Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0171/16 от 31.05.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ремстроймонтаж-2008»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Промстройпроект"

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7»** выдано филиалом РГП «Гоэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7».**

Настоящее заключение выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора от 4 апреля 2016 года № 12-0087 с ТОО «Ремстроймонтаж-2008».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Ремстроймонтаж-2008».

1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Промстройпроект" (государственная лицензия от 01.07.2015 г. № 15012337, I – категория).

ГИП – Саган С.М. Приказ от 04 февраля 2016 года № 05.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «Ремстроймонтаж-2008»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Ремстроймонтаж-2008» 14 марта 2016 года;

приложение к заданию на проектирование, утвержденное директором ТОО «Ремстроймонтаж-2008» 28 апреля 2016 года;

постановление акимата г. Костаная Костанайской области от 09 февраля 2016 года № 266 о предоставлении ТОО «Ремстроймонтаж-2008» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,1056 га по адресу: мкр. Аэропорт (предварительный адрес: мкр. Аэропорт земельный участок 7, 8) для строительства жилых домов № 7 и № 8;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 19.04.2016 г. № 842 о внесении изменений в постановление акимата города Костаная № 266 от 09 февраля 2016 года «О предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Ремстроймонтаж–2008» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельные участки»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 19.04.2016 года № 843 «О предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Ремстроймонтаж–2008» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на дополнительные земельные участки» (площадью 0,0694 га к существующему участку площадью 1,056 га);

земельно-кадастровый план на земельный участок на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 09.02.2019 года с кадастровым номером 12-193-041-4194, площадью – 0,1750 га, выданный Костанайским филиалом РГП «НПЦзем» 25.04.2016 г.;

архитектурно-планировочное задание от 10 марта 2016 года № KZ11VUA00003858, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г);

Письма:

ТОО «Ремстроймонтаж-2008» от 25 мая 2016 года № 33 об источнике финансирования строительства жилых домов и сроках начала строительства;

ТОО «Ремстроймонтаж-2008» от 29 марта 2016 года № 14 о гарантии оплаты проведения экспертизы за счет собственных средств;

РГУ «Департамент Комитета труда, социальной защиты и миграции по Костанайской области» от 11.03.2016 года 05-3Т-М-46 о необходимости обеспечения доступности проектируемых жилых домов для маломобильных слоев населения;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 17.03.2016 г. № 06-01/392, о том, что инженерные коммуникации: газоснабжение (фасадный газопровод ГСН), теплоснабжение (ТС), водопровод и канализация (НВК), электроснабжение к жилым домам № 6, 7, 8, 9, 10, 11 ,12 будут разрабатываться по отдельному заданию на проектирование и рабочему проекту;

Технические условия:

ГУ «КТЭК» от 01.03.2016 г. № 8-27/13, на теплоснабжение пяти 9-ти этажных домов в микрорайоне «Аэропорт» срок действия один год;

ГКП «Костанай-Су» от 25.01.2016 г. № 146, на водоснабжение и канализацию многоэтажных домов № 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11, 12 и многоэтажные дома повышенного уровня комфортности 41АБ, 42 АБ (9-ти этажные) в мкр. Аэропорт;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 5 марта 2016 года на электроснабжение многоэтажного жилого дома №7, 8 (9 этажей) г. Костанай мкр. Аэропорт срок действия ТУ до 05.03.2019 г.;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 11.03.2016 г. № 21-0503-39К, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, сроком на 1 год;

Костанайская ОДТ филиал АО «Казахтелеком» от 13.05.2016 г. № 21-10/2893 на телефонизацию многоэтажных домов № 6, 8; № 7, 8; № 9,10, №11; №12 микрорайона Аэропорт.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

схема генерального плана согласована главным архитектором г. Костаная – 04.04.2016 г.;

цветовое решение фасадов согласовано главным архитектором г. Костаная – 22.02.2016 г.;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года № РЗ-0026/16 по рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7» с «Заявлением об экологических последствиях», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

письмо РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области» от 25.03.2016 г. № 92 о том, что жилые дома не относятся к объектам высокой эпидемиологической значимости;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 24.3-545/16 – ПРП. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. 24.3-545/16 – ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 24.3-545/16 – АС. Архитектурно-строительные решения ниже отметки 0,000 м.

Том 4. 24.3-545/16 – АС. Архитектурно-строительные решения выше отметки 0,000 м.

Том 5. 24.3-545/16. – ОВ. Санитарно-технические решения марки «ОВ». Спецификация оборудования.

Том 6. 24.3-545/16. – ВК. Санитарно-технические решения марки «ВК». Спецификация оборудования..

Том 7. 24.3-545/16. – ЭОМ, СС. Электротехнические и слаботочные решения. Спецификация оборудования.

Том 8. 24.3-545/16. – ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства. Спецификация оборудования.

Том 9. 24.3-545/16. – СМ. Сметная документация.

Том 10. 24.3-545/16. – Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)..

Том 11. 24.3-545/16. – ПОС. Проект организации строительства.

Том 12. 24.3-545/16. – ЭП. Энергетический паспорт.

Том 13. 24.3-545/16 – ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство многоэтажных жилых домов № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ТОО "Ремстроймонтаж-2008"от 11 мая 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство объекта позволит обеспечить жильём молодые семьи и создать новые рабочие места для местного населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства жилых домов расположен в юго-западной части города Костаная в микрорайоне Аэропорт между ул. Уральская и автодорогой ведущей на аэропорт «Наримановка».

Участок строительства не застроен, наружные сети и коммуникации отсутствуют.

Поверхность участка относительно ровная, с небольшими уклонами в восточном направлении.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- +42 °С;
средняя температура отопительного периода	– минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода	– 214 суток.
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением	- 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям под строительство многоэтажных жилых домов № 7, 8, мкр. Аэропорт, земельный участок № 7, выполненному ТОО «Промстройпроект» в феврале 2016 года в геоморфологическом отношении площадка под строительство находится в пределах третьей частично эродированной надпойменной террасы р. Тобол.

На участке строительства выделено три инженерно-геологических элемента:

Насыпной слой мощностью до 1,5 м.

почвенно-растительный слой Q, мощностью – 0,3 - 0,5 м;

ИГЭ-1 - глина apQ_{III-IV} - жёлто-бурая, полутвёрдой консистенции, мощностью – 1,0 м;

Характеристики сцепления, угла внутреннего трения, плотности и модуля деформации не приведены ввиду их близкого расположения к поверхности рельефа и малой мощности.

ИГЭ-2 - глина N2ks – буровато-серая, полутвердой консистенции мощностью 0,8-4,3 м. Рекомендуемые расчетные значения характеристик глин N2ks:

удельное сцепление C''= 0,24 кгс/см^2; угол внутреннего трения φ''= 18°; плотность грунта ρ''= 1,88 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 109 кгс/см^2.

ИГЭ-3 - глина P-cl – горизонтальнослоистая с присыпками пылеватого песка от твёрдой до полутвёрдой консистенции мощностью 6,7 – 7,7 м. Рекомендуемые расчетные значения характеристики глин P-cl: удельное сцепление C''= 0,24 кгс/см^2; угол внутреннего трения φ''= 9°; плотность грунта ρ''= 1,82 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 87 кгс/см^2.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,18 м - 6,1 м и представляют собой первый от поверхности олигоценовый водоносный горизонт спорадического распространения среднего верхнего олигоцена. Колебание уровня грунтовых вод обусловлено отсутствием естественного стока дождевых и паводковых вод вдоль насыпи автодороги, что способствует инфильтрации поверхностных вод в нижележащий водоносный горизонт и соответственно повышению уровня грунтовых вод. Вблизи территории застройки находится искусственное озеро. Уровень поверхностных вод озера имеет непосредственное влияние на уровень грунтовых вод. По сезонному колебанию уровня грунтовых вод, ожидаемый уровень грунтовых вод принимается на 1 м выше установившегося.

Грунтовые воды неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178.

Грунты не засолены. Глины не набухающие, просадочными свойствами не обладают.

Степень коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали от средней до высокой 20 - 100 ом. м.

Грунты являются неагрессивными по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе, на портландцементе с добавками, на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 10178.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 2,10 – 2,20 м.

По условиям ручной разработки на глины принять 3 группу.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно заданию на проектирование, генеральный план будет выполнен отдельным проектом при благоустройстве жилого района. В данном проекте представлена схема генерального плана района с привязкой проектируемого дома.

Рисунок 1 – Схема расположения многоэтажных жилых домов № 7, 8

6.2.2 Технологические решения

Лифты

Разработка проектных решений по лифтовому хозяйству проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с заданием на проектирование, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», «Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утв. пр. Министерства по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 359, Техническим регламентом РК «Требования к безопасности лифтов» утв. постановлением Правительства РК от 03.03.2010 г. № 172, ГОСТ 22845-77, ГОСТ 22011-76.

Рабочим проектом в обоих девятиэтажных жилых домах № 7 и № 8 в лестнично-лифтовых узлах предусмотрены шахты лифтов с устройством приямка глубиной 1,40 м ниже нулевой отметки с верхним расположением машинного помещения с девятью входами в шахту (в кабину лифта) на этажах дома. Устройство шахты, приямка, машинного помещения предусмотрено по строительному заданию АТБ-0.0-0610-02И производителя лифтов РУП «Могилевлифтмаш». В соответствии со строительным заданием АТБ-0.0-0610-02И для установки лифтовых кабин предусмотрены шахты сечением 1850х2550 мм. В лифтовых помещениях предусмотрена установка лифтов пассажирских марки ЛП-0610БГЭ, грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения кабины до 1 м/сек., В шахтах предусмотрена установка закладных для монтажа направляющих лифтовой кабины и противовеса, располагаемого в шахтах справа со смещением к задней стенке. В полу приямков предусмотрены стальные закладные детали для монтажа буферов кабины и буферов противовеса.

Входы в кабину лифта предусмотрены с каждого этажа.

Машинные помещения предусмотрены с размерами по внутреннему обмеру соответствующими строительному заданию производителя лифта и высотой в чистоте 2,48 м. В плите пола машинного помещения, в соответствии со строительным заданием, предусмотрены отверстия для пропуска двух канатов тяговой лебедки лифта (каната кабины и каната противовеса), шлейфа управления лифтом из кабины, электрических

кабелей управления дверями шахты на этажах, заземления и др. Для установки ремонтной тали, предусмотрены монорельсы под перекрытиями машинных помещений. В плите пола машинного помещения предусмотрен стальной запирающийся люк нормативных размеров, нормативного веса и нормативной прочности для спуска на лестничную клетку (подъема с лестничной клетки) тяжелого оборудования. Перед выходом из машинного помещения предусмотрена площадка размером 1,00х1,00 м.

Дверь машинного помещения – глухая, с покрытием стальным листом (огнестойкость 0,6 часа). Открывание двери машинного помещения предусмотрено наружу. Дверь предусмотрена запирающаяся на замок.

Мусороудаление

В соответствии с СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений» проектом, с расположением между этажами на промежуточной площадке лестничной клетки жилого дома № 7 и № 8, предусмотрено устройство вертикального мусоропровода и мусорокамер в уровне минус 1,140 м (дом № 8 – блок Б), минус 1,290 м (дом № 7 – блок А), близком к уровню планировочной отметки.

Стволы мусоропроводов предусмотрены из хризолитцементных труб наружным диаметром 400 мм.

Опирание труб ствола мусоропровода предусмотрено на межэтажные перекрытия в уровне +1,500 м и +13,500 м через две опорные звукоизолирующие муфты.

Для периодической промывки, прочистки и дезинфекции ствола мусоропровода на стволе мусоропровода с условным проходом 400 мм на промежуточной площадке на отметке 25,500 м между девятым этажом и машинным отделением лифта за антивандальным ограждением предусмотрен ЗУМ с ЗВМ зачистное устройство с противопожарной системой орошения. Загрузочные клапаны для приёма мусора, согласно СП 31-108-2002, предусмотрены с установкой через этаж на отметках 22,500, 16,500, 10,500, 4,500, 1,500 м.

В нижней части ствола мусоропровода в мусорокамере, для перекрытия ствола во время вывоза мусороконтейнера, предусмотрена установка шибера с огнеотсекающей заслонкой. При монтаже нижнюю часть шибера предусмотрено установить на высоте 1,300 м от уровня пола мусорокамеры.

Для сбора и удаления мусора в мусоросборной камере под шибером размещён мобильный контейнер ёмкостью 0,7 м^3.

Мусоросборная камера предусмотрена отдельным помещением с отдельным входом снаружи и снабжена подводом горячей, холодной воды, трапом, электроосвещением, пожарной сигнализацией, путями транспортировки контейнера к мусоровозу.

Мусоросборная камера и ствол мусоропровода предусмотрены с естественной вытяжной вентиляцией, осуществляемой через ствол мусоропровода. Вентиляционный канал ствола мусоропровода предусмотрен с отметки 27,300 м в виде трубы из оцинкованной стали толщиной не менее 0,65 мм с пределом огнестойкости не менее EI30, с условным проходом 315 мм, с установкой дефлектора на вентиляционной трубе в уровне выше парапета крыши жилого дома на 0,5 м.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство 108 квартирного жилого дома IV класса комфортности в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания многоквартирные».

Здание жилого дома отдельно стоящее, 9-ти этажное, с мусоропроводом, с лифтами с чердаком и подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 65,11х15,54 м. Высота жилых помещений от пола до потолка 2,70 м. Подвал

предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений водомерного узла, узла распределения системы отопления, электрощитовой, теплового узла. Помещения подвала изолированы от надземных этажей и обеспечены самостоятельными выходами наружу, люками и продухами.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа равная абсолютной отметке 176.950.

Жилой дом состоит из двух блок-секций (блок-секция А - дом № 7 и блок-секция Б – дом № 8) с общим числом квартир 108, в том числе:

однокомнатных – 38 шт.;

двухкомнатных – 36 шт.;

трехкомнатных – 34 шт.

На лестничной площадке каждой блок-секции расположены квартиры с разным составом жилых комнат. Состав помещений квартир: кухня, ванная комната, санузел, прихожая, гардеробная, жилые комнаты.

Все квартиры имеют лоджии или балконы, выполняющие одновременно функции аварийных выходов. Сообщение между этажами осуществляется при помощи лестничной клетки и пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг. Входы в кабину лифта предусмотрены на девяти этажах жилого дома. Лестничная клетка обеспечена естественным освещением через окна в наружных стенах, выходом непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарный люк по стационарной металлической лестнице. По периметру кровли выполнен кирпичный парапет.

На входе в подъезд запроектирован тамбур, у крыльца предусмотрен наружный пандус шириной 1,0 м с продольным уклоном i = 0,08. Двери в тамбуре открываются наружу по ходу эвакуации из здания.

Для защиты от шума в квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Для отделки поверхностей на путях эвакуации использованы негорючие строительные материалы.

Архитектурное решение здания соответствует паспорту цветового решения фасадов, согласованному главным архитектором города Костаная.

Наружная отделка:

стены (1 – 5 этажи) – навесной вентилируемый фасад с облицовкой кассетами фасадной системы «МеталлПрофиль»;

стены (выше 5 этажа) – лицевая кладка из облицовочного керамического кирпича;

цоколь – облицовка керамогранитной фасадной плиткой;

окна и балконные двери – 2-х камерные стеклопакеты в конструкциях из ПВХ профилей (усиленных стальными вкладышами) на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2003;

двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Внутренняя отделка принята категории «улучшенная»:

стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, масляная и известковая окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – сплошное выравнивание, окраска водоэмульсионной краской;

полы – деревянные, линолеум, керамические плитки, бетонные.

Таблица 1

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Количество квартир	квартира	108
2	Этажность	этаж	9
3	Площадь застройки	$м^2$	1197,71
4	Общая площадь квартир	$м^2$	6497,26
5	Площадь жилого здания	$м^2$	7546,16
6	Строительный объем, всего в том числе ниже отм. 0,000	$м^3$ $м^3$	33704,47 2937,47

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Проектируемое здание жилого дома бескаркасное, с несущими наружными и внутренними продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Расчет фундаментов выполнен в программном комплексе «Плита 4.5» лицензия №6-15-038 от 27.02.2015 г. на действие нагрузок от собственного веса конструкций здания, технологического оборудования, полезную, снеговую и ветровую нагрузки.

Фундаменты запроектированы под каждую блок-секцию в виде монолитных плит размерами в осях 32,34х15,54 м, между которыми предусмотрен деформационный шов. Толщина монолитных плит 800 мм, выполнены из бетона класса В20, F50, W4, на портландцементе ГОСТ10178-85. Основанием под монолитные плиты служит подготовка из бетона класса В 7.5 толщиной 100 мм.

Армирование каждой плиты предусмотрено в верхней и нижней зоне. В верхней зоне армирование сетками из отдельных стержней 20-А-III ГОСТ 5781-82*с шагом 200 мм в обоих направлениях и дополнительной арматурой диаметром 20 мм, 25 мм, 28 мм. В нижней зоне армирование сетками из отдельных стержней 20-А-III ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в обоих направлениях и дополнительной арматурой диаметром 25 мм.

Для закрепления положения стержней и обеспечения защитного слоя бетона (вверху – 30 мм и внизу – 50 мм) применяются опорные каркасы-фиксаторы из арматуры 16-А-III ГОСТ 5781-82*, располагаемые по всей плите с шагом 1000 мм. Вдоль стен предусмотрена установка дополнительных вертикальных стержней 16-АIII ГОСТ 5781-82* между основными стержнями.

Крепление арматурных стержней к фиксаторам и между собой осуществляется вязальной стальной низкоуглеродистой проволокой диаметром 2 мм по ГОСТ 3282-74. Стыки арматуры по длине выполняются «встык» двухсторонними накладками на сварке длиной не менее 15-ти диаметров стыкуемой арматуры.

Стены подвала – сборные бетонные блоки толщиной 600 мм и 400 мм по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50.

Гидроизоляция: вертикальная - обмазка наружных поверхностей стен подвала горячим битумом за 2 раза по грунтовке; горизонтальная - на отметках минус 2,800 м и минус 1,600 м из раствора состава 1:2 толщиной 20 мм и на отметке минус 0,030 м из 2-х слоев гидроизола ГОСТ 7415-86 на битумной мастике марки МБК-Г-80.

Цоколь – армированная кладка из керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 75.

Наружные стены - с 1-го по 5-й этаж сплошная армированная кладка толщиной 640 мм из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М 75 с утеплением с наружной стороны плитами минераловатными «ISOVER» OL-E γ=50 кг/м^3 толщиной 120 мм; с 6-го по 9-й этаж облегченная кладка тип "А-64" по серии 2.130-8.

Предусмотрено основное и дополнительное армирование кладочными и связевыми сетками. Основное армирование выполнено сетками по ГОСТ 2715-76 из 4-Вр1 ГОСТ 6727-80 с ячейками 50х50 мм: цоколь, 1-й, 2-й, 3-й этажи через два ряда кладки; 4-й, 5-й этажи через три ряда кладки. С 6-го по 9-й этажи и чердак - оцинкованные сетки через три ряда кладки.

Предусмотрено дополнительное армирование простенков, под опорами перемычек и облицовочного слоя кладки.

Под плитами перекрытий предусмотрены армошвы толщиной 40 мм, армированные стержнями 10-А-III ГОСТ 5781-82*.

Внутренние стены толщиной 380 мм - сплошная армированная кладка из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100. Основное армирование выполнено кладочными сетками по ГОСТ 2715-76 из 4-Вр1 ГОСТ 6727-80 с ячейками 50х50 мм: 1-й – 3-й этажи через два ряда кладки; 4-й – 9-й этажи через три ряда кладки.

Межквартирные перегородки толщиной 250 мм - облегченные, из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50.

Перегородки межкомнатные толщиной 120 мм - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1; из металлических уголков 125х10 мм по ГОСТ 8509-93.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из швеллеров № 20У ГОСТ 8240-97.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные пустотные плиты толщиной 220 мм по серии ИЖ 828.

Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные плиты «ISOVEROL-P» γ= 80кг/м^3 толщиной 130 мм и «Техно Руф В60» толщиной 40 мм.

Крыша – плоская, чердачная с внутренним организованным водостоком.

Кровля – из двух слоев рулонного материала «Рукан» по цементно-песчаной стяжке М 150 толщиной 30 мм по разуклонке из керамзитового гравия.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций жилого дома предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в два слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение многоэтажного жилого дома № 7, 8 в районе Аэропорта предусмотрено от котельной микрорайона «Аэропорт», согласно ТУ № 8-27/13 от 01.03.2016 г., выданных ГКП «КТЭК».

Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование – центральное качественное. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 °С.

Присоединение системы отопления жилого дома к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале жилого дома в осях 12 – 13, А – Б блока Б.

Присоединение системы отопления жилого дома предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе и двухходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления жилого дома автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через водоподогреватель, присоединяемый к тепловым сетям по одноступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним электронным регулятором температуры типа ECL «Comfort 310».

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка системы теплоучета типа «ТСРВ», общего на весь жилой дом. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе в здание в тепловом пункте. Для определения расходов теплоты каждой квартирой в жилом доме предусмотрена установка квартирных теплосчетчиков в узлах управления квартирных систем типа «PolluCom EX» «Sensus» Республики Казахстан.

Отопление

Система отопления предусмотрена поквартирная двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления дома – 90 - 70 °С, в системе отопления лестничных клеток - 95 -70 °С.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления диаметром свыше DN50 приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 и диаметром до DN50 включительно - водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы поквартирной системы отопления приняты из металлопластиковых труб типа «VALPEX». В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые типа «ROVALL» (теплоотдача одной секции – 0,18 кВт). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами типа RA-N. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздухоотводчики диаметром DN15, DN20, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплового пункта предусмотрено изолировать матами минераловатными М 100 ГОСТ 21880-94, толщиной 40 мм; покровный слой – стеклоткань Э3200 ГОСТ 19907-83.

Расход теплоты на отопление жилого дома составляет 573400 Вт, на горячее водоснабжение – 508980 Вт.

Вентиляция

Вентиляция помещений жилого дома предусмотрена с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь, туалетов и ванных комнат. На

вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток. В кухнях предусмотрена установка вентиляционных решеток типа АМР, исключающих возможность их полного закрытия. Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов.

Производство работ по монтажу, наладке и испытанию внутренних систем отопления и вентиляции предусмотрено в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-02-2013 и в соответствии со стандартами и инструкциями заводов изготовителей оборудования.

Энергоэффективность решений

Класс энергетической эффективности здания – В.

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой теплоснабжения здания снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях, обеспечивающего более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надежность наружных ограждений;

применение новых конструкций энергоэффективных окон с повышенным уровнем теплозащиты и минимальной воздухопроницаемостью притворов и фальцев;

устройства тамбурных помещений за входными дверями;

обеспечение эффективности использования энергии за счет регулирования и учета расхода теплоты на отопление каждой квартирой, при устройстве поквартирных систем отопления с горизонтальной разводкой труб;

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего учет расхода теплоты по зданию в целом и автоматическое регулирование системы отопление здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети.

Водопровод холодной воды.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода диаметром 110 мм микрорайона «Аэропорт», согласно техническим условиям от 25.01.2016 года № 146, выданным ГКП «Костанай-Су». Свободный напор в городской сети 16,0 м. Требуемый напор в сети микрорайона создаётся повысительной насосной станцией микрорайона.

В жилом здании предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод. Предусмотрена подача воды в здание по одному вводу диаметром 75 мм. Требуемый напор на вводе составляет 39,4 м. На вводе водопровода предусмотрена запорная арматура. Учёт воды предусмотрен счётчиком типа ВСКМ 40.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусмотрены спускные устройства. Предусмотрена установка поквартирных счётчиков типа ВСКМ15.

По периметру здания предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 15 мм (п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*).

Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена в подвале. Магистральные сети водопровода холодной воды, стояки и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из стальных водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, и стояки предусмотрено изолировать от конденсации и влаги трубной изоляцией типа «ISOVER», толщиной 30 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб эмалью ПФ 115 ГОСТ 6665-76*за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

Водопровод горячей воды

Система водопровода горячей воды предусмотрена централизованная, присоединяемая посредством теплообменника к закрытой системе теплоснабжения. Температура горячей воды должна быть не ниже 50 °С.

Предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы. Прокладка кольцующей перемычки предусмотрена по чердаку. Циркуляция воды предусмотрена в циркуляционном стояке каждого узла, кольцующей перемычке и магистрали.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков, в точках подключения к кольцующим перемычкам и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусмотрены спускные устройства. В верхних точках предусмотрены устройства для выпуска воздуха. Предусмотрена установка поквартирных счётчиков типа СГВ15.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена в подвале. Магистральные сети в подвале, кольцующая перемычка на чердаке, стояки предусмотрено покрыть тепловой изоляцией типа ««ISOVER», толщиной 30 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб эмалью ПФ 115 ГОСТ 6665-76* за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*..

Сеть водопровода горячей воды предусмотрена из стальных водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*.

Внутренняя канализация

В жилом здании предусмотрены системы внутренней бытовой канализации и внутренние водостоки.

Отвод сточных вод из здания предусмотрен бытовой системой самотечной канализации посредством проектируемых выпусков. Прокладка внутренней канализации предусмотрена открыто, в подвале предусмотрена под потолком на специальных опорах, прокладка стояков предусмотрена в закрываемых нишах. Отводные трубопроводы от приборов предусмотрено прокладывать над полом. На стояках предусмотрены ревизии, на отводных трубопроводах – прочистки.

Для отвода случайных вод теплового узла предусмотрена установка двух дренажных насосов (один рабочий, один резервный) типа «Wilo-Drain» TM 32/8, производительностью 4,0 м^3/ч, напором 6 м, мощностью 0,37 кВт (п. 8.7 СП РК 4.02-17-2005).

Внутренние сети предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм, принятых по ГОСТ 22689-89. Канализационные трубопроводы проложенные на чердаке, предусмотрено утеплить фольгированной изоляцией «ISOVER», толщиной 30 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб эмалью ПФ 115 ГОСТ 6665-76*за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

1,2 м³/ч, на жилой 108 квартирный дом – 27,09 м³/ч (с учетом коэффициента одновременности).

Монтаж газопроводов и испытание на герметичность предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 05.08.2014 г. № 906.

Электротехнические решения

Электроснабжение дома предусмотрено на основании технических условий № 40 от 11.03.2016 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Внешнее электроснабжение дома будет предусмотрено отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Противопожарные устройства жилого дома и оборудование АИТП являются потребителями I категории.

Вводно-распределительное устройство ВРУ1, состоящее из панелей ВРУ1-11-10 и ВРУ 1-48-03, устанавливается в электрощитовой, расположенной в подвале. На стенах в коридорах предусмотрено установить этажные щиты ЩЭ с автоматическими выключателями ВА 47-63 и дифференциальными автоматическими выключателями АВДТ в розеточных группах. Управление освещением входов и основных лестничных площадок предусматривается автоматическое от фотореле, управление освещением подвала - выключателями по месту. Для питания лифта от двух вводов предусмотрена установка щита с АВР, обеспечивающего бесперебойное питание.

Освещение помещений предусмотрено согласно СН РК 2.04-05-2002. "Естественное и искусственное освещение". Электроосвещение помещений предусмотрено выполнить светильниками типа НБО21 с компактными люминесцентными и светодиодными лампами и светильниками ЛПО01, ALS.OPL с люминесцентными лампами. На фасаде здания предусмотрены светодиодные светильники СДС-ММЗ *для* освещения территории.

Питающие линии от распределительного щита до этажных щитов выполняются проводом АПВ, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповые сети освещения лестничных клеток выполняются кабелем ВВГ, прокладываемым в штробах в гофротрубе, по стояку - в ПВХ трубе. Групповые сети в квартирах предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто в штробах стен, в гофрированной ПВХ трубе и в пустотах плит перекрытия. Проектом предусматривается установка подвесных патронов в кухнях квартир, установка потолочных розеток с люстровыми зажимами - в жилых комнатах и прихожих. Для каждой квартиры предусмотрен электрический звонок с кнопкой, подводка к звонковой кнопке предусмотрена проводом ПУНП, прокладываемым в штробе.

Учет электроэнергии для квартир предусматривается в этажных щитах многотарифными счетчиками электроэнергии С0-Э711ТХ, учет общедомовой нагрузки предусмотрен счетчиком электроэнергии СА4-Э703ТХ, установленным в ВРУ 1-48-03 контрольный учёт электроэнергии предусмотрен на вводах ВРУ 1-11-10.

На вводе в здание предусмотрено устройство уравнивания электрических потенциалов, выполняемое путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. В качестве главной заземляющей шины предусмотрена РЕ-шина ВРУ. Для уравнивания потенциала в ванных комнатах корпус ванной подключается к РЕ шине этажного щита. Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах корпус ванны подключается под "болт" к стальному стояку.

На вводе в здание предусмотрено выполнить повторное заземление нулевого провода. Контур заземления принят из полосовой нержавеющей стали 40х4 мм и круглой нержавеющей стали диаметром 16 мм длиной 5 м.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, предусмотрено присоединить к защитному проводу сети.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005. В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка из круглой нержавеющей стали диаметром 6 мм, с ячейками не более 6х6 м, уложенная на кровлю здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить молниеотводами из полосовой нержавеющей стали 25х4 мм к очагам заземления, состоящим из вертикальных электродов из круглой нержавеющей стали диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных между собой полосовой нержавеющей сталью 40х4 мм. Все соединения между элементами молниезащиты предусмотрено выполнить сваркой.

Основные показатели:

расчетная мощность дома – 117,87 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование внешняя телефонная канализация для дома будет выполнена отдельным проектом.

На вводе телефонной канализации в дом и в подвале предусмотрено установить проходные ящики ЩМП-05 и проложить трубу ПНД диаметром 50 мм до ввода в стояк телефонизации, с монтажом проходного ящика У997. Вертикальный стояк телефонизации предусмотрено выполнить из полиэтиленовой трубы диаметром 32 мм. В подъезде дома на каждом этаже предусмотрено установить проходной разветвительный короб РКП, от которого до квартир предусмотрено проложить ПВХ трубу диаметром 25 мм. На 5-ом и 8-ом этажах дома предусмотрена установка оптических распределительных коробок – ОРК-16. Магистральная и распределительная сеть ОК будет выполнена силами Костанайской ОДТ. Схема телефонизации дома согласована с АО «Казактелеком» письмом от 13.05.2016 г. № 21-10/2893.

Домофонная сеть

Жилой дом предусмотрено оборудовать домофонной связью на базе цифрового домофона АО 3000 ТМ. В прихожих квартир предусмотрена установка переговорных аппаратов, подключенных к процессору, установленному на первом этаже в тамбуре. Абонентская проводка предусмотрена кабелем КСПВ-1х2х0,8 мм, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в гофротрубе. Вертикальный стояк домофонной сети предусмотрено выполнить кабелем КСПВ-1х2х0,8 мм, прокладываемым в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм. Процессор с блоком питания предусмотрено установить внутри щита типа ЩМП-04 с монтажной панелью. Домофоны предусмотрено установить в обеих входных группах жилого дома. Домофоны соединены между собой кабелем КСПВ-1х2х0,8 мм и работают в сопряженном режиме.

Телевидение, сеть Интернет

В соответствии с заданием на проектирование в доме предусматривается прокладка каналов из полиэтиленовой трубы диаметром 50 мм, для последующей прокладки магистрали сети телевидения и сети интернет.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Степень огнестойкости – II.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания предусмотрены следующие мероприятия:

применена конструктивная огнезащита для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих строительных конструкций;

отделка на путях эвакуации людей из здания предусмотрена из трудносгораемых материалов;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

на путях эвакуации принято нормативное освещение;

ширина коридоров и дверей, количество путей эвакуации, аварийных выходов принято в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

предусмотрены выходы на покрытие крыши;

объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения;

схемой генерального плана предусмотрено два въезда на территорию жилого дома и разворотная площадка для спецмашин и пожарных машин;

наружное пожаротушение предусмотрено от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан в составе рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7» в 2016 году ТОО «Промстройпроект» на стадии проектирования, с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и уменьшения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду предусмотренным рабочим проектом комплексом природоохранных мероприятий. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237 проектируемый объект не подлежит санитарной классификации. В соответствии с п. 1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК объекты, не подлежащие санитарной классификации производственных объектов, относятся к IVкатегории.

Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух и его загрязнение будут происходить за счет выбросов, связанных с проведением земляных, сварочных и лакокрасочных работ. При этом в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества (ЗВ) 11 наименований с общим валовым выбросом 2,8021 тонн.

Нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства, определены расчетным методом в соответствии с утвержденными нормативно-методическими документами и составляют согласно таблице 3:

Таблица 3.

Нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
Свинец и его соединения	0,001	0,0003	1	0,000079	0,00004
Хром	1	0,0015	1	0,0010	0,00112
Марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,0007	0,00078
Фториды газообразные	0,02	0,005	2	0,00000	0,00000
Фториды плохо растворимые	0,2	0,03	2	0,00104	0,00117
Железа оксид	-	0,04	3	0,0064	0,00723
Олово оксид	-	0,02	3	0,000043	0,000020
Ксилол	-	0,02	3	0,61308	0,070905
Взвешенные вещества	0,15	0,5	3	0,16835	0,030097
Пыль неорганическая SiO_2-70%	0,3	0,1	3	178,180	2,570984
Уайт-спирит	ОБУВ1			0,39703	0,119782

Выбросы загрязняющих веществ носят незначительный и эпизодический характер. Строительные работы будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

В период эксплуатации объекта источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

Охрана водных ресурсов

В период строительных работ использование воды предполагается на хозяйственно-питьевые нужды от существующего городского водопровода питьевого качества. Для технических нужд предусмотрен забор воды автоцистернами из ближайшего открытого водного объекта (р. Тобол). Расход воды на технические нужды – 3428,3 куб. м, на питьевые нужды – 19,122 куб. м. Образованные сточные воды предусмотрено отводить в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с органами СЭС.

На период эксплуатации источником водоснабжения проектируемого объекта является городской водопровод. Для учета расхода воды, в каждой квартире предусмотрен водомерный узел. Сброс сточных вод от жилых домов производится в наружные сети городской канализации. Система самотечная. Сброс стоков на рельеф местности исключен.

Сброс хозбытовых сточных вод в поверхностные природные водоемы и на рельеф местности исключается. Загрязнение промышленными стоками отсутствует.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

Воздействие физических факторов на окружающую среду

В период ведения строительно-монтажных работ ожидается повышение уровня шума на площадке.

Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Охрана недр

Проектируемый объект не будет использовать недра земли, в связи с чем, данный раздел не разрабатывался.

Охрана земельных ресурсов

Рабочим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Объем снятия ПСП 528 куб. м. После проведения строительных работ ПСП будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, благоустройства и озеленения территории. Для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами предусмотрено проводить регулярный технический осмотр, сервисное обслуживание и ремонт гидравлических систем используемой при строительстве спецтехники и автотранспорта.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации объекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

За период строительства объекта произойдет образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы (зеленый список) в объеме 13,33 т период строительства, строительный мусор (зеленый список) - 0,144 т период строительства, огарки сварочных электродов (зеленый список) - 0,117 т период строительства. Отходы будут складироваться на специально отведенной площадке и по мере накопления вывозиться на городской полигон ТБО и вторчермет.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается не значительное.

Охрана животного и растительного мира

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой длительному антропогенному воздействию. Территория участка не служит экологической нишей для эндемичных и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Проектом предусматривается озеленение и благоустройство прилегающей территории (посадка деревьев, газонов и цветников).

На раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (СВОС)» к рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7» г. Костанай, Костанайской области получено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 28 апреля 2016 года № РЗ-0026/16.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов

от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства – 1 июня 2016 года, согласно письму заказчика от 25.05.2016 г. № 33.

Распределение заделов по годам строительства: 2016 год – 74 %, 2017 год – 26 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г. и № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 412-нқ от 23.12.2015 г., №80- нқ от 18.03.2016 г и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5 с обновлениями 1-3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на II квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на II квартал 2016 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на II квартал 2016 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительство определена в текущих ценах II квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с п. 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 ноября 2015 года № 685 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7» внесены следующие изменения и дополнения.

По разделу «Технологические решения»

1) чертежи по монтажу лифтов переработаны с привязкой к конкретному строительному заданию производителя лифта и конкретной марке лифта;

2) на чертежах лифтовой шахты в примечаниях даны требования завода-изготовителя лифта по допускаемым отклонениям параметров шахты, мест установки закладных деталей для монтажа лифтового оборудования;

3) доработана конструкция армирования монолитной бетонной плиты ПМ-5 с учетом расположения закладных, отверстий в полу машинного отделения под канаты, шлейф, проводку управления согласно строительному заданию АТБ-0.0-0610-02И завода-производителя заказываемого лифта;

4) разработаны чертежи люка в машинном помещении, отвечающего по прочности, антитеррористической защищенности требованиям п. 4.3.8, 4.3.9 «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов»;

5) откорректированы в соответствии с проектными решениями параметры заказываемых лифтов в опросных листах на заказ лифтов;

6) на основании указаний п. 4.3.1 СНиП РК 3.02-43-2007* для проектируемых жилых домов III-IV класса комфортности в задании на проектирование дано требование по проектированию мусоропроводов в лестнично-лифтовых узлах жилых домов № 7 и № 8;

7) откорректирована высота вентиляционной трубы мусоропровода на уровнем парапета крыши;

8) ствол мусоропровода согласно п. 5.2.17 СП 31-108-2002 предусмотрено установить на опорные муфты с шумоизолирующими прокладками;

9) указана нормируемая СП 31-108-2002 высота установки шибера в мусоросборной камере от уровня пола и высота установки ковша загрузочных клапанов на стволе мусоропровода;

10) согласно п. 5.2.7, 5.2.11 СП 31-108-2002 даны требования по монтажным допускам по стволу мусоропровода;

11) согласно приложению Б к СП 31-108-2002 по мусоропроводу дан перечень работ, на которые необходимо составление актов скрытых работ и испытаний.

По разделу «Архитектурно - строительные решения»

12) в задании на проектирование указан класс комфортности жилого здания в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания многоквартирные»;

13) приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

14) тип и площади квартир указаны в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-93;

15) увеличена глубина тамбура на входе для маломобильных групп населения, откорректированы размеры пандуса;

16) выполнен расчет инсоляции однокомнатных и двухкомнатных квартир;

17) предусмотрены вентканалы для кухонь и санузлов по осям 1 и 20;

18) увеличено количество открываемых створок в оконных блоках, откорректированы узлы установки оконных и витражных блоков;

19) откорректирован материал утеплителя пола санузлов и ванных комнат 1 этажа;

20) приведен узел закрепления ограждения лоджий в боковые стенки;

21) поэтажно предусмотрена перемычка над проемом шахты лифта;

22) откорректирована отметка перемычки витражного проема в лестничной клетке;

23) откорректирована конструкция вентиляционных шахт в стенах лестничной клетки;

24) конструктивное решение по перемычкам наружных стен согласовано заказчиком;

25) приведен узел устройства армированных швов в местах прохождения вентиляционных каналов;

26) откорректирована ширина вентиляционных проемов в стенах чердака;

27) предусмотрено утепление торцов плит перекрытия;

28) на плане кровли показаны вентшахты и канализационные стояки, указаны отметки верха вентшахт;

29) откорректированы развертки стен с вентканалами;

30) обозначено утепление стен ванных комнат, расположенных на торцах здания;

31) приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

32) откорректирована абсолютная отметка нуля и указания по сварке каркасов плиты;

33) указана отметка верха плиты и осадочный деформационный шов;

34) откорректировано расположение дополнительной арматуры ДВ-1;

35) шаг поддерживающих каркасов принят 1,0 м;

36) приведены указания по укладке арматурных стержней над отверстиями шириной менее 500 мм;

37) показано расположение продухов в кирпичной кладке наружных стен подвала;

38) предусмотрена гидроизоляция цокольной части здания;

39) откорректированы объемно-планировочные показатели жилых домов в соответствии с планами этажей.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция»

40) в поквартирной системе отопления с металлополимерными трубами температура теплоносителя принята не выше 90 °С, вместо 95 °С, согласно п. 1.1 СП РК 4.02-101-2002; для системе отопления лестничных клеток - 95 °С;

41) согласно п. 6.3.11 СП РК 4.01-2011, скрытая прокладка труб поквартирной разводки предусмотрена в полу в гофротрубе;

42) поквартирный теплосчетчик VHM «Vaitec» заменен теплосчетчиком PolluCom, внесенным в Государственный реестр средств измерения Республики Казахстан;

43) согласно п. 5.1.17 СП РК 4.02-108-2014, на подающем трубопроводе ИТП дополнительно предусмотрена установка регулятора давления;

44) согласно п. 5.5.2.7 СП РК 4.02-108-2014, для системы отопления в ИТП предусмотрена установка двух смесительных насосов вместо одного;

45) согласно п. 5.4.26 СП РК 4.02-108-2014, в системе горячего водоснабжения, присоединяемой к трубопроводам ИТП по закрытой схеме, предусмотрена установка циркуляционных насосов.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

46) представлены расчётные расходы воды и стоков в соответствие с требованием приложения 4, 5, 6 СНиП РК 4.01.41-2006*;

47) представлен расчёт счётчика, общего для жилого дома на вводе, согласно п. 5.15 СНиП РК 4.01-41-2006*;

48) представлен расчёт по водостоку согласно пункту 8.4.10 СНиП РК 4.01-41-2006*;

49) исключены спринклеры в мусорокамере, согласно п. 5.6 и п. 2.2 СНиП РК 4.01-41-2006*;

50) предусмотрены поливочные наружные краны. согласно п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*;

51) выполнены привязки стояков и магистральных линий в подвале и чердак, п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011.

По разделу «Газоснабжение»

52) из спецификации оборудования ГСВ.СО исключены наружные газопроводы и отключающие устройства на стояках, установка которых предусмотрена снаружи здания;

53) предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКз МК-2-1А «Бытовая» стандартной поставки взамен системы загазованности общего назначения САКЗ-МК-2-1;

54) согласно п. 3.7 ТУ № 21-0503-41К от 05.03.2016 г., прибор учета расхода газа предусмотрен с корректором с термокомпенсацией Гранд-1,6 ТК, взамен прибора учета без термокомпенсации.

По разделу «Электротехнические решения»

55) Откорректированы реквизиты ТУ на электроснабжение в ОПЗ и общих данных на чертежах.

56) Откорректирована расчетная нагрузка на дом в соответствии с РДС РК 4.04-11-2003.

57) На принципиальная схеме питающей сети откорректирована нагрузка линий М1 и М2, нагрузки на вводе и сечение проводов в линиях.

58) Предусмотрен учет электроэнергии для лифта.

59) Для линий М1 и М2 уменьшен диаметр трубы электропроводки со 100 до 63 мм.

60) В этажных щитах предусмотрена установка многотарифных счетчиков СО-Э711 ТХ, в соответствии с Законом РК «Об энергосбережении…».

61) На плане подвала показано соединение металлических трубопроводов инженерных коммуникаций с РЕ-шиной ВРУ (УЭП).

62) На планах этажей показано дополнительное уравнивание электрических потенциалов (соединение корпусов ванн с РЕ-шиной этажных щитов).

63) Откорректирована спецификация оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

64) Структурная схема телефонизации согласована с АО «Казактелеком» письмом от 13.05.2016 г. № 21-10/2893.

65) Диаметр трубы для вертикальной прокладки кабеля домофонной сети уменьшен с 50 до 25 мм.

66) Откорректирована спецификация оборудования СС.С.

По разделу «Организация строительства»

67) Начало строительства учтено согласно письму заказчика № 33 от 25.05.2016 года.

68) Даны указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

69) Представлен стройгенплан, отсутствовавший ранее.

70) Откорректирован расчёт продолжительности строительства.

По разделу «Сметная документация.

71) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года № 235-нқ;

72) откорректирована разбивка по годам, согласно заделам в ПОС;

73) набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

74) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах;

75) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;

76) устранены арифметические ошибки при определении стоимости инженерного оборудования, учтённого по прайс-листам.

По разделу «Мониторинг цен»

77) обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п. 15 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ;

78) исключены из перечня предусмотренные рабочим проектом материалы, имеющие аналогичную характеристику, с необходимыми техническими параметрами, эксплуатационными характеристиками и соответствующий ГОСТ в действующей нормативной базе, согласно требованиям п.65 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 03.07.15г. №235-нқ.

Таблица 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Количество секций	шт.	2	2	-
2	Этажность здания	этаж	9	9	-
3	Площадь застройки	кв. м	1197,71	1197,71	-
4	Площадь жилого здания	кв. м	7711,96	7546,16	-165,80
5	Общая площадь квартир	кв. м	6362,16	6497,26	+135,10
6	Строительный объём, всего в том числе, ниже отм. 0,000	куб. м	33704,47 3836,00	33704,47 2937,47	- -898,53
7	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	108 38 36 34	108 38 36 34	- - - -
8	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1174,911 834,677 145,362 194,872	1049,262 857,223 13,947 178,092	-125,649 +22,546 -131,415 -16,780
9	Из них: на 2016 год на 2017 год	млн. тенге		773,158 276,104	
10	Стоимость строительства 1 м2 общей площади квартир жилого дома	тыс. тенге		161,493	
11	Продолжительность строительства	месяц	9,8	10	+0,2

Примечания:

в сметной стоимости строительства не учтены работы по строительству наружных инженерных сетей и по благоустройству;

в результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 125,649 млн. тенге.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов №7, 8 мкр. Аэропорт, земельный участок №7»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Количество секций	2	шт.
2.	Этажность	9	этажей
3.	Площадь застройки	1197,71	кв. м
4.	Площадь жилого здания	7546,16	кв. м
5.	Общая площадь квартир	6497,26	кв. м
6.	Строительный объем здания, всего	33704,47	куб. м
	в том числе ниже отм. 0,000	2937,47	куб. м
7.	Количество квартир	108	квартир
8.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год	1049,262	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	857,223	млн. тенге
	оборудование	13,947	млн. тенге
	прочие	178,092	млн. тенге
9.	Стоимость строительства 1 м^2 общей площади квартир жилого дома	161,493	тыс. тенге
10.	Продолжительность строительства	10	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ремстроймонтаж-2008» в соответствии с условиями договора от 4 апреля 2016 года № 12-0087.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Әуежай шағын ауданы, №7 жер учаскесінде № 7, 8 көп қабатты тұрғын үйлер салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына

сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. Секция саны	2	дана
2. Қабаттылығы	9	қабат
3. Құрылыс салу ауданы	1197,71	кв. м
4. Ғимаратың жалпы ауданы	7546,16	кв. м
5. Пәтерлердің жалпы ауданы	6497,26	кв. м
6. Ғимараттың құрылыс салу көлемі, барлығы	33704,47	куб. м
оның ішінде, 0,000 белгісінен төмен	2937,47	куб. м
7. Пәтерлердің саны	108	пәтерлер
8. 2016 жылғы 2 тоқсандағы ағымдағы 2017 жылғы инфляциялық болжамды деңгейлік есебіндегі бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1049,262	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	857,223	млн. теңге
жабдық	13,947	млн. теңге
өзгелер	178,092	млн. теңге
9. Пәтерлердің жалпы ауданының 1 м^2 құрылыс құны	161,493	мың. теңге
10. Құрылыс ұзақтығы	10	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 04 сәуірдегі № 12-0087 шарттың талаптарына сәйкес «Ремстроймонтаж-2008» ЖШС кепілдік етеді.

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

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Черкашина Т.В.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Клюкина Л.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Галай Е.А.

Эксперт

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Лебедев П.Н.

Эксперт