«Алматы қаласы Алмалы ауданында Төле би көшесінің солтүстігіне қарай, М. Әуезов көшесінің батысына қарай (бар тұрғын үйлерді бұза отырып) жапсарлас салынған кеңсе үй-жайлары меншектепке дейінгі мекемесі бар тұрғын үй ғимараттары кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Құрылыстың II кезегі
жұмыс жобасы бойынша

22.04.2022 ж. № 02-0060/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Диал-Строй» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ARKAZ ENGINEERING» (АРКАЗ ИНЖИНИРИНГ) ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алмалы ауданында Төле би көшесінің солтүстігіне қарай, М. Әуезов көшесінің батысына қарай (бар тұрғын үйлерді бұза отырып) жапсарлас салынған кеңсе үй-жайлары меннекетпке дейінгі мекемесі бар тұрғын үй ғимараттары кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Құрылыстың II кезегі жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық 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

№ 02-0060/22 от 22.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы».
(Без наружных инженерных сетей и сметной документации)
II очередь строительства

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Диал-Строй»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ARKAZ ENGINEERING» (АРКАЗ ИНЖИНИРИНГ),
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) II очередь строительства**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) II очередь строительства.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0327 от 25 февраля 2022 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы были рассмотрены:

рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0030/20 от 04 марта 2020 года;

рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». II очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и сметной документации), с выдачей отрицательного заключения № 02-0164/21 от 30 сентября 2021 года;

рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) II очередь строительства, с выдачей отрицательного заключения № 02-0019/22 от 10 февраля 2022 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Диал-Строй».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ARKAZ ENGINEERING» (АРКАЗ ИНЖИНИРИНГ) (государственная лицензия ГСЛ № 0002681 от 02 ноября 2017 года, I категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 02 ноября 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПРОЕКТИРОВЩИКИ:

ТОО «Проектный институт «Казстройпроект» (государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0030247 от 21 февраля 2019 года, II категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 4 страницах от 21 февраля 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы);

ТОО «Monitoring & Engineering» (государственная лицензия № 18016979 от 10 сентября 2018 года, II категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 10 сентября 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Дата первичной выдачи от 17 января 2011 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Диал-Строй».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (Приложение № 4 к договору 28 февраля 2017 года) по объекту «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и

дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), II очередь строительства, утвержденное генеральным директором ТОО «Диал-Строй», от 12 декабря 2018 года;

договор на разработку проектной документации по объекту «Комплекс жилых и офисных зданий по программе «Ветхое жилье» севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы», заключенный между ТОО «Диал-Строй», именуемое «Заказчик» и ТОО «ARKAZ ENGINEERING», именуемое «Исполнитель», от 28 февраля 2017 года № 4;

дополнительное соглашение к договору № 4 от 28 февраля 2017 года по объекту «Строительство комплекса жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением, расположенного по адресу: севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе в г. Алматы», заключенному между ТОО «Диал-Строй», именуемое «Заказчик» и ТОО «ARKAZ ENGINEERING», именуемое «Исполнитель», от 27 июня 2018 года;

договор на выполнение разделов ВС, ОВ, ВК, ЭЛ, СС, ПС, АК, АПТ, ТХ рабочего проекта «Строительство комплекса жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы», 2 очередь, заключенный между ТОО «ARKAZ ENGINEERING», именуемое «Заказчик», и ТОО «Проектный институт «Казстройпроект», именуемое «Исполнитель», от 26 августа 2020 года № 2-2020-ПС;

договор на проектные работы раздела рабочего проекта «Автоматизированная система мониторинга» по объекту: «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». II очередь строительства Блоки 1 и 2, заключенный между ТОО «ARKAZ ENGINEERING», именуемое «Заказчик», и ТОО «Monitoring & Engineering», именуемое «Проектировщик», от 12 августа 2021 года № ME21/08-12;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,2701 га (кадастровый номер участка 20-311-001-053), расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, улица Ауэзова, 3а, с целевым назначением земельного участка: для многоэтажного комплекса со встроенными офисами, помещениями и дошкольным учреждением, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 10 февраля 2021 года № 2102101020021939;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1413 га (кадастровый номер участка 20-311-001-006), расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, улица Ауэзова, 3А, с целевым назначением земельного участка: многоэтажный комплекс со встроенными офисами, помещениями и дошкольным учреждением, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 12 января 2021 года № 0188847;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0961 га (кадастровый номер участка 20-311-001-007), расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, улица Ауэзова, 5, с целевым назначением земельного участка: для строительства многоэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением, выданный филиалом

НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 12 июля 2020 года № 0188324;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов), севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова Алмалинский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 20 ноября 2018 года № 3232;

письмо-пояснение ТОО «Диал-Строй» от 21 февраля 2022 года № 83/22 – о том, что для строительства объекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов), севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова Алмалинский район» архитектурно-планировочное задание от 20 ноября 2018 года № 3232 было получено на основании актов на земельные участки № 0015606 от 01 августа 2018 года (20-311-004-021) сроком до 16 июля 2020 года и № 0030775 от 17 августа 2018 года (20-311-001-048) сроком до 06 августа 2020 года. В связи с истечением срока аренды, получены новые документы на земельные участки № 0188847 от 12 января 2021 года (20-311-001-006), № 2102101020021939 от 10 февраля 2021 года (20-311-001-053), № 0188324 от 12 июля 2020 года (20-311-001-007);

акты о сносе домов от 16 марта 2020 года, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Ауэзова, заверенные печатями и подписанные комиссионно заместителем акима Алмалинского района города Алматы, главным специалистом отдела коммунального хозяйства аппарата акимата Алмалинского района города Алматы, главным специалистом КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы», генеральным директором ТОО «Диал-Строй»:

жилой дом 5, кв. 13 – общей площадью 77,7 м^2;

жилой дом 5, кв. 14 – общей площадью 34,4 м^2;

жилой дом 5 – общей площадью 380,6 м^2;

гараж № 3Б – общей площадью 14,8 м^2;

акт о сносе многоквартирного жилого дома общей площадью 2072,0 м^2 (квартир и нежилых помещений) от 03 марта 2021 года, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Ауэзова, дом 3А, заверенный печатями и подписанный комиссионно заместителем акима Алмалинского района города Алматы, главным специалистом отдела коммунального хозяйства аппарата акимата Алмалинского района города Алматы, генеральным директором ТОО «Диал-Строй»;

гарантийное письмо ТОО «Диал-Строй» от 15 февраля 2022 года № 67/22 – до начала строительно-монтажных работ заказчик обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства;

эскизный проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов), севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова Алмалинский район», выполненный ТОО «ARKAZ ENGINEERING», в 2019 году;

специальные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты объекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова Алмалинский район». 2 очередь строительства, разработанные

ТОО «GFP Engineering» в 2020 году (соразработчик – ТОО «Global Fire Protection)» и утвержденные генеральным директором ТОО «Диал-Строй» в 2020 году;

специальные технические условия на проектирование в сейсмическом районе объекта: «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, Алмалинский район (I, II очередь строительства)», разработанные АО «КазНИИСА» от 19 августа 2021 года № 172 и утвержденные генеральным директором ТОО «Диал-Строй» от 20 августа 2021 года;

договор безвозмездного пользования имуществом от 19 мая 2021 года, заключенный между ТОО «Arena S» (Арена S), именуемый «Предоставляющий», и ТОО «Диал-Строй», именуемый «Принимающий», на 57 (пятьдесят семь) парковочных мест на автостоянке, расположенной по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Толе би, 187 (срок аренды – 3 года со дня подписания настоящего договора);

договор аренды парковочных мест от 11 июня 2021 года № ДС-21-15, заключенный между ТОО «GULYA», именуемый «Арендодатель», и ТОО «Диал-Строй», именуемый «Арендатор», на 107 (сто семь) парковочных мест, находящихся на автостоянке по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, восточнее ул. Ауэзова, южнее ул. Гоголя (кадастровый номер 20-311-002-256) (срок пользования до 10 июня 2022 года);

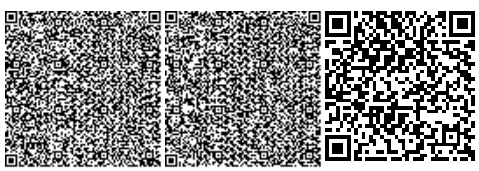
договор на оказание клининговых услуг по уборке подземнго паркинга в жилом комплексе, расположенном по адресу; г. Алматы, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, заключенный между ТОО «Диал-Строй», именуемый «Заказчик», и ИП «Гульжан», именуемый «Исполнитель», от 03 февраля 2020 года № 15-1965;

отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство многоэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2021 году;

топографическая съемка земельного участка в масштабе М1:500 (планшет Л-19-12) по адресу Алмалинский район, ул. Ауэзова,3А, 5, составленная ТОО «Land Service Centre» (государственная лицензия № 16010454 от 28 июня 2016 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 28 июня 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 06 апреля 2021 года и зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 16 апреля 2021 года № 1580, с нанесенными красными линиями от 19 апреля 2021 года;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 16 февраля 2022 года № 72/22 – о том, что финансирование строительства объекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) осуществляется за счет собственных средств. Внеплощадочные инженерные сети и оборудование трансформаторной подстанции будут представлены отдельным проектом;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 14 февраля 2022 года № 65/22 – о том, что начало строительно-монтажных работ по рабочему проекту «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом



существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) II очередь строительства, запланировано на II квартал, май 2022 года;

письмо ТОО «Диал-Строй» от 15 февраля 2022 года № 68/22 – об отсутствии магистральных и транзитных инженерных сетей под пятном застройки проектируемого объекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей, сметной документации);

приказ Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан от 18 июня 2015 года № 159 «Об утверждении Методических рекомендаций по составлению, разработке и оформлению оперативных планов и карточек тушения пожаров»;

протокол дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы» на земельный участок общей площадью 0,5 га (с кадастровыми номерами 20-311-001-053, 20-311-001-007, 20-311-001-006) для комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (блоки 1, 2), расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, от 28 апреля 2021 года № РО-21-03951/10-136;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта), выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы» на земельный участок общей площадью 0,5 га (с кадастровыми номерами 20-311-001-053, 20-311-001-007, 20-311-001-006) для комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (блоки 1, 2), расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, от 28 апреля 2021 года № РО-21-03950/10-135.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 21 января 2020 года № 05/3-142 – для подключения к городским сетям водоснабжения и водоотведения объекта: «Строительство многоэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением, по адресу: Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова»;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 31 мая 2018 года № 15.3/8553/18-ТУ-Ц-16 – на подключение к тепловым сетям 14-16-ти этажного жилого комплекса с офисными зданиями и 2-х уровневым отапливаемым подвалом, со сносом существующих зданий по программе «Ветхое жилье», расположенного по адресу: севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 27 декабря 2019 года № 15.3/12670/19 – на изменение технических условий от 31 мая 2018 года № 15.3/8553/18-ТУ-Ц-16, выданных на подключение к тепловым сетям 14-16-ти этажного жилого комплекса с офисными зданиями и 2-х уровневым отапливаемым подвалом, со сносом существующих зданий по программе «Ветхое жилье», расположенного по адресу: севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 21 сентября 2020 года № 15.3/7362/20 – на изменение технических условий от 31 мая 2018 года № 15.3/8553/18-ТУ-Ц-16 с учетом изменения технических условий от 27 декабря 2019 года № 15.3/12670/19, выданных на подключение к тепловым сетям 14-16-ти этажного жилого комплекса с офисными зданиями и 2-х уровневым отапливаемым подвалом, со сносом существующих зданий по программе «Ветхое жилье», расположенного по адресу: севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 23 декабря 2019 года № 25.1-7191 – на постоянное электроснабжение объектов, расположенных по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, западнее ул. Ауэзова, севернее ул. Толе би;

РДТ «Алматытелеком» от 18 ноября 2019 года № 05-147/Т-А – на телефонизацию многоквартирного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

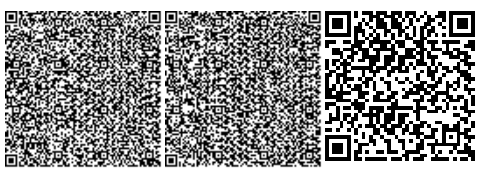
согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ02VUA00427889 от 12 марта 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (ответ на заявление ТОО «Диал-Строй» от 01 марта 2021 года № KZ11SEP00229290 о согласовании рабочего проекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова» II очередь);

согласование рабочего проекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации), письмо № 69/22 от 15 февраля 2022 года, выданное ТОО «Диал-Строй»;

согласование специальных технических условий (СТУ), отражающих специфику противопожарной защиты объекта: «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, Алмалинский район, II очередь строительства», письмо № 02.2-04-ЖТ-И-274 от 01 февраля 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование на выполнение конструктивных решений (дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 20 ноября 2018 года № 3232), в соответствии с требованиями специальных технических условий от 19 августа 2021 года № 172, разработанных АО «КазНИИСА», письмо № 02.2-03-ЗТ-2021-00652756 от 24 августа 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) г. Алматы, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, Алмалинский район, 2-я очередь строительства» на соответствие Закону Республики Казахстан «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан», Своду правил СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» и РДС РК 3.01-05-2001 «Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения» строительным нормам и правилам Республики Казахстан, письмо № ЗТ-2021-



00744493 от 15 сентября 2021 года, выданное КГУ «Управление социального благосостояния города Алматы»;

Протокол Градостроительного Совета под председательством акима города Алматы от 8 сентября 2016 года – о рекомендации согласования концептуального проекта комплекса жилых и офисных зданий с паркингом по программе «Ветхое жилье» в Алмалинском районе, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, со строительством 2-х детских дошкольных учреждений по 50 мест каждый, с передачей одного из них в коммунальную собственность города.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 02/19

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетические паспорта.
ГП – генеральный план.
ТХ – технологические решения.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструктивные решения.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – внутренний водопровод и канализация.
АПТиА – автоматическое пожаротушение и автоматика (паркинг).
ЭН – наружное электроосвещение.
ЭЛ – электротехническая часть (паркинг).
ЭЛ – электроснабжение. Блок 2.
ЭОМ – электроснабжение. Блок 1.
СС – системы связи.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
АСМ – автоматизированная система мониторинга.
ПОС – проект организации строительства.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций, выполненные с помощью вычислительного программного комплекса «ЛИРА СОФТ».

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, номер участка – 27010136а, адрес: севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова, М1:2000, выданный ТОО «Алматыгенплан», от 26 августа 2021 года.

Фрагмент Проекта детальной планировки территории в границах южнее ул. Райымбека, западнее реки Есентай, севернее пр. Абая, восточнее реки Большая Алматинка на территории 1068 га (Постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года), М1:2000.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее потребность в жилье населения города Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства комплекса жилых зданий расположен в Алмалинском районе, севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова города Алматы.

Рельеф участка – равнинный, с общим уклоном в северном направлении. Площадка строительства частично застроена.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 777,000-780,000 м.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	- II (s_o=120 кгс/м^2);
район по давлению ветра (НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	- II (w_o=39 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков	- 79 см;

для насыпных и галечниковых - 117 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «ГЦИ» в 2021 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в конусе выноса реки Большая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные мощной толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. С поверхности галечниковые грунты перекрыты насыпными грунтами и суглинками твердыми.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ), виде сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт (галька, гравий, суглинок, песок, строительный мусор), мощность слоя 0,7-3,3 м;

ИГЭ-2. Суглинок твердой консистенции, темно-коричневого цвета, просадочный (I тип), мощность слоя – 1,0-1,9 м;

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Грунт маловлажный. Вскрытая мощность слоя 16,7-17,8 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,90	1,90	1,88	-	-	-	-	-	180
2	Суглинок твердый просадочный	1,60	1,60	1,58	32 15*	19 10*	22 11*	19 9*	9,3 1,7*	350 180*
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,22	2,22	2,20	25	24	34	33	68	600

где:

ρ - плотность грунта, тс/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_o - расчетное сопротивление, кПа.

* - показатели грунтов в водонасыщенном состоянии.

Коррозийная активность грунтов:

к углеродистой стали – средняя;

к алюминиевой оболочке кабелей – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, для бетонов марки W6, W8 на портландцементе и для бетонов марки W4, W6, W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов – неагрессивная.

Грунтовые воды на момент изысканий выработками глубиной 20,0 м не вскрыты.

Площадка строительства - потенциально не подтопляемая.
Грунты не засоленные.
Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.
Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.
Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство II очереди комплекса жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением, расположенного севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы. (Блоки 1, 2) и пристроенный подземный паркинг (Блок 3).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план 2-й очереди строительства рабочего проекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов)» разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Land Service Centre» в апреле 2021 года.

Система координат – местная городская. Система высот – Балтийская.

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в Алмалинском районе, на пересечении улиц Толе би – Ауэзова города Алматы.

Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном с юга на север, с перепадом абсолютных отметок 777,000-780,000 м.

Строительство многоэтажного жилого комплекса предусматривается в две очереди.

Участок второй очереди ограничен: с южной стороны – первой очередью строительства жилого комплекса, с восточной стороны – ул. Ауэзова, с северной и западной сторон – существующей застройкой.

Площадь участка второй очереди строительства составляет 0,5075 га в границах благоустройства.

Во вторую очередь строительства, согласно заданию на проектирование, входит строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и ДОО (Блоки 1, 2) и подземный паркинг (Блок 3).

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 780,600 м.

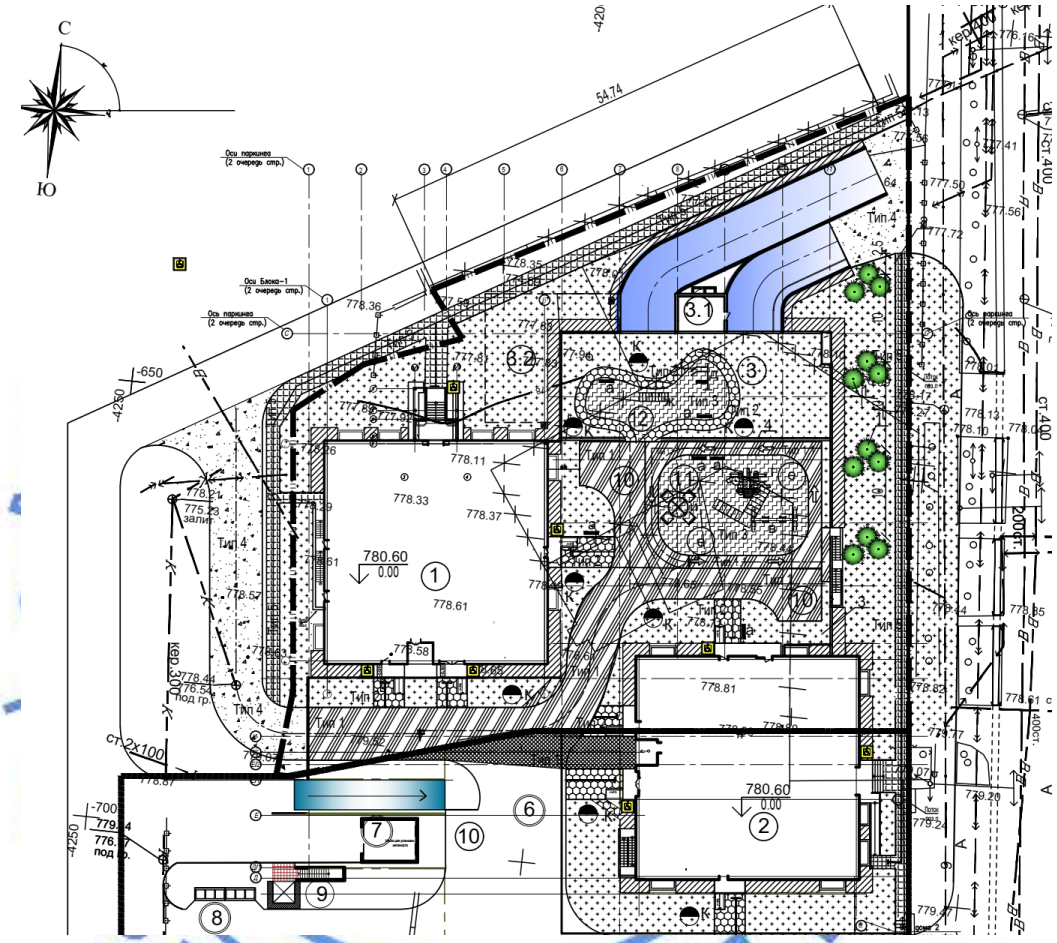
Парковка для автомашин жильцов предусмотрена в подземном пристроенном паркинге жилого дома, а также на арендованных открытых парковках в пределах пешеходной доступности, согласно заключенным договорам аренды. Также вблизи входных групп предусмотрены открытые площадки для временной парковки спецтранспорта и машин МГН.

На участке второй очереди размещаются: жилые дома (Блоки 1, 2) – в южной и западной частях участка; пристроенный подземный паркинг (Блок 3) – в центральной части участка.

В границах благоустройства предусматривается размещение: площадка для отдыха взрослого населения, совмещенная с площадкой для занятий спортом, детская игровая площадка; площадка для мусоросборных контейнеров предусмотрена на территории первой очереди строительства.

Доступ автотранспорта (в том числе пожарных машин) и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен с восточной стороны участка – со стороны ул. Ауэзова, с южной стороны участка – по проектируемому проезду.

Вход в жилую часть домов предусмотрен со двора, в общественную часть – с прилегающих улиц и проездов.



Экспликация зданий и сооружений, вторая очередь строительства (проектируемая):
1 – 16-этажный жилой дом со встроенными помещениями;
2 – 16-этажный жилой дом со встроенными помещениями;
3 – пристроенный подземный 2-хэтажный паркинг;
3.1 – блок венткамер;
3.2 – ТП (оборудование проектируется в перспективе);
10 – временные автостоянки;
11 – площадка для детей;
12 – площадка для отдыха взрослого населения для занятий спортом.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для инвалидов и маломобильных групп населения (МГН): подход к зданию выполнен с дорожками из тактильных плиток, входы в жилую и общественную части домов предусматриваются с устройством пандусов, в подземном паркинге предусмотрены парковки для автотранспорта инвалидов.

Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия проездов, площадки предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадок – из цементно-песчаной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем, спортивной и детской игровой площадки – резиновое наливное.

Вокруг зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночной подготовке.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется устройством газонов. На участках озеленения в конструкции эксплуатируемой кровли подземного паркинга предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней растений.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели по 2-й очереди строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка 2-й очереди строительства	га	0,5075
2	Площадь застройки	м^2	1496,8
3	Площадь покрытий	м^2	2360,2
4	Площадь озеленения	м^2	1218,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК:

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» с изм. 10 января 2020 года:

СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования» с изм. 10 января 2020 года;

СанПиН № 615 от 17 августа 2017 года «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка» (Приказ 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).

Блоки 1 и 2

Рабочим проектом представлены встроенные в первые этажи Блоков 1 и 2 центры развития ребенка, не содержащие детские группы.

Запроектированные детские учреждения будут содержаться и оснащаться оборудованием, мебелью и инвентарем средствами арендаторов данных помещений.

Детские центры предоставляют педагогические услуги по воспитанию и обучению детей. Возрастная группа дети от 6 до 10 лет. Время пребывания детей 1-1,5 часа. Детский центр — это вид дошкольного образовательного учреждения, где реализуется основная общеобразовательная программа дошкольного образования в группах общеразвивающей направленности с приоритетным осуществлением деятельности по развитию детей по нескольким направлениям, таким, как познавательно-речевое, социально-личностное, художественно-эстетическое.

В состав помещений детского центра в Блоках 1 и 2 входят: помещения для детей; служебно-бытовые помещения. Рабочим проектом предусмотрен вестибюль с регистратурой и охраной. При вестибюле запроектирован гардероб и санузел.

Предусмотрены следующие помещения для занятий детей: кабинет для подготовке к школе на 5 чел, кабинет для занятий иностранным языком на 10 чел, кабинет моделирования на 10 чел, помещение для занятий и игр детей на 15 чел, кружковая ИЗО на 10 чел. Общее количество занимающихся 50 чел.

В Блоке 2 предусмотрены следующие помещения для занятий детей: кружок шахмат на 9 чел, кабинет для подготовки к школе на 5 чел, кабинет для занятий иностранным языком на 9 чел, кабинет моделирования на 9 чел, кабинет робототехники на 9 чел, кружковая ИЗО на 9 чел. Общее количество занимающихся 50 чел.

Кабинет иностранного языка оснащена столами, стульями, доской, столом преподавателя, компьютером, многофункциональным устройством, шкафом для учебных пособий.

Кабинеты моделирования и кабинет робототехники оснащены компьютерными столами, компьютерами, столом преподавателя, многофункциональным устройством, ученическими столами, столом для сборки роботов, шкафами для пособий. При кружковой моделирования запроектирована лаборантская.

Кружковая ИЗО оснащена ученическими столами, стульями, напольными мольбертами, столом преподавателя, многофункциональным устройством, компьютером. Для организации питьевого режима детей в коридорах установлены диспенсер для воды. Питание детей не предусматривается. Для детей запроектированы раздельные санузлы для девочек и мальчиков.

Кружок шахмат оснащен удобными столами, стульями, доской, столом преподавателя и шахматами.

Для организации питьевого режима детей в коридорах установлены диспенсеры чистой воды. Питание детей не предусматривается.

Для детей запроектированы раздельные санузлы для девочек и мальчиков.

В состав административно-бытовых помещений входят: методический кабинет, комната персонала, кабинет заведующей, комната преподавателей.

Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Рабочие места оснащены персональными компьютерами.

Комната персонала оснащена шкафами для одежды, бытовым холодильником, микроволновой печью, электрочайником.

Для уборки помещений запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Для МГН запроектирован санузел.

Оснащение оборудованием и мебелью помещений будет решено силами арендаторов помещений.

Режим работы встраиваемых детских учреждений с 10-00 ч да 17-00 час. Время пребывания детей – кратковременная 1-1,5 часа.

Технические показатели:

Единовременная вместимость детских помещений – по 50 детей в каждом Блоке.

Общее количество работающих – по 10 человек в каждом Блоке.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилых зданий III класса (по уровню комфорта согласно табл. 1, СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилая часть).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (встроенные помещения).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.1 (встроенного ДОО).

За условную отметку 0,000 м проектируемых зданий принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане – 780,600 м.

Жилой дом (Блок 1)

Жилой дом – односекционный, 16-этажный, с двумя подземными этажами и техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 24,80х24,80 м.

Крыша – чердачная (холодный технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время).

Высота этажей принята:

подземного (на отметке минус 6,900 м) – 3,3 м;

подземного (на отметке минус 3,600 м) – 3,6 м;

надземных:

первого – 3,6 м;

типовых (жилых) со второго по шестнадцатый – по 3,3 м;

На этажах предусмотрено размещение:

в подземном (на отметке минус 6,900 м) – насосная, коридоры, технические помещения, венткамера;

в подземном (на отметке минус 3,600 м) запроектированы технические помещения, коридоры, встроенные помещения общественного назначения (ПОН) с санитарно-бытовыми помещениями, состоящими из санузлов (в т. ч. для МГН) и помещения уборочного инвентаря;

на надземных:

на первом – входные группы жилой и общественной частей здания, помещения встроенного дошкольного объекта образования (ДОО) с санитарно-бытовыми помещениями, состоящими из санузлов (в т. ч. для МГН), и помещений уборочного инвентаря, мусоросборная камера, помещение консьержа;

со второго по шестнадцатый – квартиры.

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), гардеробная, прихожая. В каждой из квартир предусмотрено летнее помещение (балкон).

В жилом доме (Блок 1) количество квартир – 75 шт., в том числе однокомнатных – 15 шт., трехкомнатных – 45 шт., четырехкомнатных – 15 шт.

На этажах со 2 по 16 расположено по 5 квартир, из них однокомнатных – 1 шт., трехкомнатных – 3 шт., четырехкомнатных – 1 шт.

Жилой дом (Блок 2)

Жилой дом – односекционный, 16-этажный, с двумя подземными этажами и техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 24,80х24,80 м.

Крыша – чердачная (холодный технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время).

Высота этажей принята:

подземного (на отм. минус 6,900 м) – 3,3 м;

подземного (на отм. минус 3,600 м) – 3,6 м;

надземных:

первого – 3,6 м;

типовых (жилых) со второго по шестнадцатый – по 3,3 м.

На этажах предусмотрено размещение:

в подземном (на отметке минус 6,900 м) – приточная венткамера, коридоры, технические помещения;

в подземном (на отметке минус 3,600 м) – технические помещения, коридоры, встроенные помещения общественного назначения (ПОН) с санитарно-бытовыми помещениями, состоящими из санузлов (в т.ч. для МГН) и помещения уборочного инвентаря;

на надземных:

на первом – входные группы жилой и общественной частей здания, встроенные помещения (ДОО) с санитарно-бытовыми помещениями, состоящими из санузлов (в т. ч. для МГН) и помещения уборочного инвентаря, мусоросборная камера;

со второго по шестнадцатый – квартиры.

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), гардеробная, прихожая. В каждой из квартир предусмотрено летнее помещение (балкон).

В жилом доме (Блок 2) количество квартир – 90 шт., в том числе:

однокомнатных – 15 шт., двухкомнатных – 30 шт., трехкомнатных – 45 шт.

На этажах со 2 по 16 расположено по 6 квартир, из них однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 3 шт.

Паркинг (Блок 3) – двухэтажный, пристроенный подземный, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 59,50х35,40 м.

Высота этажей принята:

первого подземного (на отм. минус 3,900 м) – 2,96 м (от пола до потолка);

второго подземного (на отм. минус 7,500 м) – 3,6 м.

Взаимосвязь между уровнями паркинга не предусмотрена.

Въезд/выезд (транспортировка) автомобилей на нижний уровень паркинга (отм. минус 7,500 м) предусмотрен по рампе с северной стороны участка.

Въезд/выезд на верхний уровень паркинга (отм. минус 3,900 м) предусмотрен также с северной стороны по однопутному закрытому пандусу (рампе) с уклоном 18 %.

Входы в паркинг, предусмотренные из подвальной части смежных блоков, обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

В паркинге на обоих этажах расположены парковочные места для стоянки автомобилей (в т.ч. для машин маломобильных групп населения) с проездами; на первом этаже (отметка минус 3,900 м) запроектированы также тепловой пункт, насосная станция ВК.

К паркингу с северной стороны пристроены подземные блоки: двухуровневое помещение венткамер (Блок 3.1, отм. минус 3,800 м, минус 7,400 м), одноуровневое помещение ТП (Блок 3.2, отм. минус 7,400 м).

Общая вместимость паркинга – 117 машино/мест, в том числе 5 м/мест для парковки автомобилей для МГН.

В паркинге предусмотрены: двухуровневая мультипарковочная система, обеспечивающая независимые парковочные места друг над другом и рядом друг с другом, и одноуровневая система – в том числе, для автотранспорта инвалидов.

Полы паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены с уклонами и водосборными лотками с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства. Кровля паркинга – инверсионная эксплуатируемая, совмещенная плоская, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов, с наружным водостоком, организованным вертикальной планировкой. На кровле предусмотрено внутреннее пространство двора с покрытиями и озеленением.

При устройстве эксплуатируемой кровли на покрытии подземного автопаркинга рабочим проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения прорастания корней растений.

Общие решения для Блоков 1, 2, 3

Согласно нормативным требованиям, рабочим проектом в каждом жилом блоке для вертикальной связи предусмотрены пассажирские лифты (2 шт.) грузоподъемностью по 650 и 1000 кг (в том числе для МГН), приспособленные, в том числе, и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара, эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н2, имеющая выход наружу на первом этаже.

На всех этажах, кроме этажей с эвакуационными выходами, перед лифтами предусмотрены лифтовые холлы с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI45.

Каждый из жилых блоков на 1-ом этаже имеет отдельную входную группу, состоящую из вестибюля и лифтового холла.

Группы помещений общественного назначения в подземных и первых этажах отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа и перекрытиями третьего типа.

Выходы на технический чердак предусмотрены из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 2 типа. Выходы на кровлю предусмотрены через противопожарные люки по металлическим стремянкам (согласно СТУ, разработанных ТОО «GFP Engineering» в 2020 году).

Вентиляция технического чердака предусмотрена через проемы в стенах, закрытые жалюзийными решетками. Естественное освещение и проветривание жилых и общественных помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. В подземных этажах также предусмотрены открываемые окна в приямках.

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Жилые дома оборудованы мусоропроводом. Для удаления мусора от встроенных помещений предусмотрена мусоросборочная контейнерная площадка на территории 1 очереди строительства.

Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения. Входы каждой секции жилого дома и в общественные помещения предусмотрены с уровня земли без порога, и пандусами с уклоном 8 %.

Вдоль пандусов для маломобильных посетителей предусматриваются ограждения с поручнем на высоте 0,9 и 0,7 м. В помещениях общественного назначения предусмотрены санузлы для посетителей, адаптированные для МГН.

Места для парковок автомобилей, принадлежащих МГН, отведены на 1 этаже паркинга и расположены в непосредственной близости от входов в жилые дома.

Пути эвакуации:

жилой дом Блок 1:

из подземного этажа на отм. минус 6,900 м – по коридорам наружу по лестницам в приямке; через тамбур-шлюз в пристроенную часть подземного паркинга, обеспеченную эвакуационными выходами;

из подземного этажа на отм. минус 3,600 м – по коридорам наружу по лестнице в приямке; через вестибюль наружу по лестнице в приямке; через тамбур-шлюз в пристроенную часть подземного паркинга, обеспеченную эвакуационными выходами;

с первого этажа (встроенные помещения) – через вестибюли наружу, по коридору через тамбуры;

с жилых этажей – в лестничную клетку типа Н2, имеющую на первом этаже выход через тамбур на эксплуатируемую кровлю паркинга;

из технического чердака – в лестничную клетку типа Н2, обеспеченную эвакуационным выходом;

жилой дом Блок 2:

из подземных этажей на отм. минус 3,600 м, 6,900 м – по коридорам наружу по наружной лестнице в деформационном шве; по коридорам по лестнице типа Н3 наружу; через тамбур-шлюзы в пристроенную часть подземного паркинга, обеспеченную эвакуационными выходами;

с первого этажа (встроенные помещения) – через вестибюли наружу, по коридору через тамбуры;

с жилых этажей – в лестничную клетку типа Н2, имеющую на первом этаже выход через тамбур на эксплуатируемую кровлю паркинга;

из технического чердака – в лестничную клетку типа Н2, обеспеченную эвакуационным выходом;

из паркинга – через тамбур-шлюзы, в подземные этажи смежных жилых зданий, обеспеченные эвакуационными выходами; по тротуарам рамп наружу; по наружной лестнице в деформационном шве.

Для повышения уровня защиты людей при эвакуации, в жилых зданиях предусмотрены пожаробезопасные зоны в поэтажных лифтовых холлах (согласно СТУ,

разработанных ТОО «GFP Engineering» в 2020 году), обеспеченные подпором воздуха в случае пожара.

Аварийные выходы предусмотрены из всех квартир, расположенных выше поверхности земли более чем на 15 м, в летние помещения, обеспеченные глухими простенками шириной более 1,2 м от проема в стене до торца балкона.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,5 м по щебеночной подготовке.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка из металлических кассет по системе навесного вентилируемого фасада;

стены первого-второго этажей – облицовка из гранитных плит по системе навесного вентилируемого фасада; цоколь – декоративная штукатурка по сетке;

площадки крылец, ступени, пандус – покрытие керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью, из тротуарной плитки;

оконные блоки – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

наружные входные двери (арендных помещений) – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией, заводского изготовления, внутриквартирные двери – деревянные;

на входах в подвалы, выходах на кровлю, в технических помещениях предусмотрены двери металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка:

в помещениях общедомового пользования

полы – бетонные мозаичные, керамическая плитка, цементно-песчаные;

стены – водоэмульсионная окраска;

потолки – известковая окраска, водоэмульсионная окраска;

в помещениях общественного назначения:

потолки – водоэмульсионная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – ламинат, линолеум, керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

квартиры:

полы – ламинат, керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

потолки – водоэмульсионная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

паркинг, ТП, венткамеры:

полы – специальное полимерное покрытие, бетон, асфальтобетон;

стены, потолки – затирка, водоэмульсионная окраска, известковая окраска.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Итого
1	Площадь застройки	м^2	751,4	745,4	2025,5	3522,3
2	Этажность	эт.	16	16	2	-
3	Количество квартир	шт.	75	90	-	165
	в том числе:	-	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	15	15	-	30
	двухкомнатных	шт.	-	30	-	30
	трехкомнатных	шт.	45	45	-	90
	четырехкомнатных	шт.	15	-	-	15
4	Площадь жилого здания	м^2	9126,9	9131,7	-	18258,6
5	Общая площадь жилища (квартир)	м^2	7260,4	7349,6	-	14610,0
6	Полезная площадь встроенных ПОН	м^2	381,0	418,2	-	799,2
7	Полезная площадь встроенного ДОО	м^2	401,8	370,4	-	772,2
8	Общая площадь паркинга	м^2	-	-	3581,7	3581,7
9	Строительный объем	м^3	41880,0	40924,3	10822,2	93626,5
	в том числе:	-	-	-	-	-
	ниже отм. 0,000 м	м^3	4492,0	4493,8	10822,2	19808,0
10	Вместимость паркинга	м/мест	-	-	117	117

6.2.4 Конструктивные решения

Блоки 1, 2 (16-ти этажные жилые дома)

Степень огнестойкости – I (согласно специальных технических условий, отражающих специфику противопожарной защиты объекта, разработанных ТОО «GFP Engineering» и утвержденных генеральным директором ТОО «Диал-Строй» в 2020 году).

Уровень ответственности – I (повышенный).

Жилые дома (Блоки 1, 2) – здания повышенной этажности с пристроенными двухэтажными подземными паркингами, разделенными между собой и паркингами антисейсмическими швами.

Здания характеризуются приблизительно симметричным расположением основных вертикальных несущих конструкций в плане в обоих главных направлениях и квалифицируются как регулярные в плане и по высоте.

Конструктивная система зданий – каркасно-стеновая, представляющая собой пространственную конструктивную систему в виде каркаса (безригельного) и несущих стен, в которой стены воспринимают и передают основанию не менее 60 % вертикальных нагрузок и не менее 80 % горизонтальных нагрузок.

В формировании конструктивных систем рассматриваемых зданий в ограниченном количестве приняты структурные элементы, представленные монолитными железобетонными ригелями с жесткими узлами их сопряжения с вертикальными несущими конструкциями.

Конструктивные решения Блоков 1, 2 приняты с учетом рекомендаций специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» в развитие положений СП РК 2.03-30-2017*, как документ адресного назначения, от 19 августа 2021 года № 172 (специальные технические условия на проектирование в сейсмическом районе объекта: «Комплекс

жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова Алмалинский район (I, II очередь строительства)», утвержденные генеральным директором ТОО «Диал-Строй» от 20 августа 2021 года и согласованные КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (письмо № 02.2-03-3Т-2021-00652756 от 24 августа 2021 года).

Расчет несущих конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного программного комплекса «ЛИРА СОФТ».

Основанием под подошвой фундаментов служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем (ИГЭ-3).

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты, толщиной 1500 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 8,500 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны плитных фундаментов осуществляется с помощью специальных поддерживающих каркасов из прокатных профилей. Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен и колонн из фундаментов предусматриваются выпуски пространственных и плоских каркасов из арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подземных этажей – монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Стены надземных этажей – монолитные железобетонные переменной толщины: первого этажа – 400 мм, второго по восьмой этажи – 300 мм, выше – 240 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном направлении с шагом 150 мм, 200 мм, 300 мм и в горизонтальном направлении с шагом 250 мм, 150 мм, 125 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

Согласно положений и рекомендаций СТУ:

при армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки);

армирование периферийных участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых участков стен – отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016;

соединения вертикальной арматуры периферийной зоны диаметром 20 мм и более выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн и С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014), диаметром менее 20 мм выполняются без сварки (внахлест);

стыки вертикальных стержней пространственного каркаса в зонах периферийного армирования и сеток полевого армирования располагаются на расстояниях не менее 500 мм и выше или ниже плит перекрытий и выполняются в вразбежку;

соединения вертикальной арматуры полевой зоны, а также горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку;

минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства;

в полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования;

у торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями;

грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас;

хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания;

концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения на длину не менее 80 мм;

хомуты поперечного армирования в пространственных каркасах периферийных зон выполняются с шагом не более 200 мм;

в зонах периферийного армирования стен на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек выполняется не более 100 мм;

горизонтальные стержни, объединяющие вертикальные пространственные и плоские каркасы в армоблоки и выполняющие функции поперечного армирования располагаются в пределах нижней части здания, начиная с подземных этажей и по четвертый надземный этаж включительно выполняются с шагом не более 250 мм, в пределах высоты вышерасположенных этажей – с шагом не более 400 мм.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Наружные монолитные железобетонные стены с наружной стороны утепляются минераловатными плитами повышенной огнестойкости.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм. Хомуты выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 450х550(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм, 150 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014).

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях, а также поперечное армирование. Свободные края плит армируются пространственными каркасами из отдельных стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматуры выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Плиты перекрытий и покрытий выполняются из бетона класса В25.

Наружные ограждающие конструкции стен по продольным осям (заполнение каркаса) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 300 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм.

Армирование лестничных маршей и площадок выполняется стержнями класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Перегородки – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм и 100 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания. Дверные проемы имеют металлическое обрамление.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Конструктивные решения стен шахт лифтов выполняется аналогично основным стенам здания.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 150 мм. Материалы: бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Паркинг

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Проектируемый подземный паркинг состоит из трех конструктивно самостоятельных блок-отсеков (в осях 1-3/Е/2-К, 4-7/И-К и 6/1-11-Л/С) с въездными рампами (шт. 2). К

паркингам пристраиваются подземные здания трансформаторной подстанции и венткамеры. Все блок-отсеки паркинга и подземные здания разделяются между собой и жилыми зданиями (Блоки 1, 2) 2-й очереди строительства антисейсмическими швами.

Габаритные размеры блок-отсеков паркингов:

в осях 1-3/Е/2-К – 13,2х9,8 м;

в осях 4-7/И-К – 19,8х6,6 м;

6/1-11-Л/С – 30,6х35,4 м.

Конструктивная система всех блок-отсеков – железобетонный рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и рамный каркас.

Шаг колонн в осях:

1-3/Е/2-К: по цифровым осям – 6,0+7,2 м, по буквенным осям – 3,2+6,6 м;

4-7/И-К: по цифровым осям – 6,6х3 м, по буквенным осям – 6,6 м;

6/1-11-Л/С: по цифровым осям – (6,6х2)+5,4+6,6+5,4 м, по буквенным осям – 6,6+(7,2х4) м.

Расчет несущих конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного программного комплекса «ЛИРА СОФТ».

Основанием под подошвой фундаментов служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем (ИГЭ-3).

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 900х900(h) мм с уширениями под колонны размером 1500х1500х900(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 8,500 м.

Ленточные фундаменты армируются пространственными арматурными каркасами с продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов.

Уширения под колонны армируются сварными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зоне.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн, стен и диафрагм жесткости из фундаментов предусматриваются выпуски в виде пространственных и плоских арматурных каркасов соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

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

Стены и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 240 мм.

При армировании стен выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных стен и диафрагм жесткости выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых участков – из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016, в полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016,

с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры стен выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Стены и диафрагмы жесткости выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные сечением500х500 мм, 500х800 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 450х550(h) мм, 450х600(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-2014). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, покрытия – толщиной 240 мм. Армирование плит выполняется в нижней и верхней зонах отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку.

Плиты покрытия выполняются из бетона класса В25.

Перегородки:

из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания. Дверные проемы имеют металлическое обрамление;

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, усиленные вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками из стержней класса4Вр-1 и 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом 600 мм по высоте кладки. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием плоскими каркасами из стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 150 мм. Материалы: бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – эксплуатируемая.

Въездные рампы в осях А-Б и Б-В

Въездные рампы – сложной формы в плане (в осях А-Б – для въезда в первый подземный этаж паркинга, в осях Б-В – во второй подземный этаж паркинга).

Стены въездных рамп – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, 300 мм, выполняются в виде подпорных стен уголкового типа. Подпорные стены выполняются с переменной толщиной – 400 мм, 300 мм, а также с постоянной толщиной – 300 мм, толщина плитной части – 400 мм и 300 мм. Армирование подпорных стен выполняется отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен. Вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Рампы выполняются в виде наклонных монолитных железобетонных плит по грунту толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется в нижней и верхней зонах отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные подпорные стены и наклонные плиты рампы въездов выполняются из бетона класса В20.

Основанием под подпорными стенами служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем.

При бетонировании подпорных стен устанавливаются закладные детали с шагом 2,5 м для крепления металлических стоек конструкций покрытия въездных рамп.

Стойки покрытий – из стальных гнутых сварных профилей квадратного и прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Фермы покрытий – из стальных гнутых сварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны – из стальных гнутых сварных профилей прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Марка стали металлоконструкций – С245 по ГОСТ 27772-88.

Соединения стальных конструкций – сварные.

Покрытия въездных рамп – материал типа «Поликарбонат».

Трансформаторная подстанция

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Проектируемая трансформаторная подстанция – одноэтажное подземное здание, Г-образной формы в плане, состоит из двух конструктивно самостоятельных блок-отсеков (в осях 4/1-6/0/П/1-С/2 и 6/01-7/1-С/1-С/2), разделенных антисейсмическими швами между собой и жилым зданием (Блок 1), а также паркингом (Блок 6).

Габаритные размеры блок-отсеков:

в осях 4/1-6/0/П/1-С/2 – 7,2х14,4 м;

в осях 6/01-7/1-С/1-С/2– 7,0х3,3 м.

Конструктивная система блок-отсеков – стеновая, представлена в виде пространственные монолитных железобетонных несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками покрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

В формировании конструктивной системы рассматриваемых зданий в ограниченном количестве приняты структурные элементы, представленные монолитными

железобетонными балками (ригелями) с жесткими узлами их сопряжения с вертикальными несущими монолитными стенами.

Расчет несущих конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием вычислительного программного комплекса «ЛИРА СОФТ».

Основанием под подошвой фундаментов служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной по 400 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 8,000 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, согласно выполненному расчету. Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен из фундаментов предусматриваются выпуски пространственных и плоских каркасов из арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном направлении с шагом 200 мм и в горизонтальном направлении с шагом 200 мм, 100 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Балки – монолитные железобетонные сечением 400х600(h) мм.

Балки армируются продольными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Балки бетонируются совместно с монолитными стенами и выполняются из бетона класса В25.

Покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях, а также поперечное армирование. Соединения арматуры выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Венткамера

Венткамера – двухэтажное подземное здание, сложной формы в плане, с максимальными габаритными размерами в осях 5,4х8,295 м.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной по 400 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 8,000 м.

Армирование фундаментной плиты выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в нижней и верхней зонах. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен из фундаментов предусматриваются выпуски пространственных и плоских каркасов из арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под подошвой фундамента служит мощная толща галечникового грунта с песчаным заполнителем.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в вертикальном направлении с шагом 200 мм и в горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматуры выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Защита строительных конструкций

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

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

Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом, за два раза.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструктивные решения жилых зданий (Блоки 1, 2) приняты с учетом рекомендаций специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА» от 19 августа 2021 года № 172 в развитие положений СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», как документ адресного назначения, утвержденных генеральным директором ТОО «Диал-Строй» в 2020 году и согласованных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (письмо № 02.2-03-3Т-2021-00652756 от 24 августа 2021 года).

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Периферийные участки стен армируются пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

В зонах периферийного армирования стен и узких простенков на участках высотой не менее 1,5tw (tw – толщина стены), примыкающих к горизонтальным технологическим швам в уровнях междуэтажных плит перекрытий сверху и снизу, шаг хомутов и шпилек выполняется не более 100 мм.

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А240 с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Минимальная длина перепуска арматуры в стенах и диафрагмах жесткости, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Кладка наружных ограждающих конструкций стен (заполнение каркаса) и перегородок из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных

элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания. Дверные проемы перегородок имеют металлическое обрамление.

Кладка из пустотелых бетонных блоков усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками с шагом 600 мм по высоте кладки. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием плоскими каркасами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внеплощадочные инженерные сети и оборудование трансформаторной подстанции для объекта «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы» II очередь будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Диал-Строй» от 16 февраля 2022 года № 72/22).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 15.3/8553/18-ТУ-Ц-16 от 31 мая 2018 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети», изменения к ним № 15.3/12670/19 от 27 декабря 2019 года и изменения к ним № 15.3/7362/20 от 21 сентября 2020 года.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С.

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в паркинге. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. Учет тепла в тепловом пункте предусмотрен отдельно для жилой части зданий и арендных помещений.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено отопление Блоков 1, 2.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники и насосные группы. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

Система отопления – двухтрубная 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 арендных помещений – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические 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 жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

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

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Для арендных помещений запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен принят по нормам и по кратности.

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем. Вспомогательные помещения паркинга оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части и паркинга, подача воздуха в лифтовые шахты, в лестничную клетку Н2 и тамбур-шлюзы.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции – класса «П», с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – В «высокий».

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Блок 1					
1	Жилые помещения	261,759	-	388,797	650,556
2	Арендные помещения	33,473	-	57,407	90,880
	Итого	295,232	-	446,204	741,436

Продолжение таблицы 6.3

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Блок 2					
1	Жилые помещения	261,759	-	388,797	650,556
2	Арендные помещения	33,473	-	57,407	90,880
	Итого	295,232	-	446,204	741,436

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-142 от 21 января 2020 года, зарегистрированными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 500 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Ауэзова и водовода диаметром 300 мм, проложенный южнее по ул. Толе би;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 300 мм, проложенный севернее объекта.

Внутренние системы водопровода и канализации

В паркинг для жилого комплекса (Блоков 1, 2) предусматривается два ввода водопровода на отметку минус 3,900 м, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых помещений, встроенных помещений и противопожарные нужды паркинга.

От ввода водопровода предусматривается ответвления:

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений, с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным снятием показаний и далее к насосной установке;

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода офисных помещений на отметке минус 3,600 м и помещения дошкольного учреждения на отметке 0,000 м, с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний;

два ответвления к системе противопожарного водопровода паркинга, с установкой двух электрозадвижек;

два ответвления к системе противопожарного водопровода жилых помещений с установкой двух электрозадвижек и далее к насосным установкам.

В Блоках 1, 2 запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод офисных помещений и помещения дошкольного учреждения;

горячее водоснабжение жилых помещений;

горячее водоснабжение офисных помещений и помещения дошкольного учреждения;

противопожарный водопровод жилых помещений;

противопожарный водопровод паркинга;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система запроектирована раздельной по Блокам, с общей повысительной насосной установкой.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается для подачи воды к санитарным приборам жилого дома со второго по шестнадцатые этажи.

Магистральные сети холодного водопровода, прокладываются под потолком паркинга на отметке минус 3,900 м, с подводом к каждому Блоку.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилого комплекса (Блоков 1, 2), обеспечивается насосной установкой, работающей в повторно-кратковременном режиме, производительностью 7,28 м^3 /ч, с напором 46,0 м, состоящей из двух рабочих и одного резервного насоса, расположенной в паркинге, в осях 10-11; М-Н на отметке – минус 3,900 м.

Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики с дистанционным съемом показаний.

Для внутриквартирного пожаротушения, в сан узлах предусматривается пожарный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х3,2 – 50х4,5 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 – 25х4,2 мм по 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом. На зимний период для магистральных трубопроводов, проложенных под потолком паркинга, предусмотрен электрообогрев с автоматическим управлением.

Хозяйственно-питьевой водопровод офисных помещений и помещения дошкольного учреждения

Системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы для подачи воды к санитарным приборам офисных помещений на отметке минус 3,600 м и помещения дошкольного учреждения на отметке 0,000 м.

Индивидуально в санузлах предусматриваются счетчики расхода воды, с дистанционным съемом показаний.

Магистральные сети холодного водопровода, прокладываются под потолком паркинга на отметке минус 3,900 м, с подводом к каждому Блоку.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х3,2 – 32х4,0 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

На зимний период для магистральных трубопроводов, проложенных под потолком паркинга, предусмотрен электрообогрев с автоматическим управлением.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Система горячего водоснабжения – централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарным приборам для Блоков 1-2, из теплового пункта в паркинге, в осях Л-М, 10-11 на отметке минус 3,900 м, с установкой прибора учета горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Магистральные сети горячего водопровода, прокладываются под потолком паркинга, с подводом к каждому Блоку.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики расхода горячей воды с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20х3,2 – 65х4,5 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 – 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение офисных помещений и помещения дошкольного учреждения

Система горячего водоснабжения централизованная и запроектирована раздельная для подачи воды к санитарным приборам офисных помещений на отметке минус 3,600 м и помещений дошкольного учреждения на отметке 0,000 м.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком горячей воды, расположенным в тепловом пункте, с дистанционным съемом показаний и индивидуально в санузлах предусматриваются счетчики расхода воды, с дистанционным съемом показаний.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Магистральные сети горячего водопровода, прокладываются под потолком паркинга, с подводом к каждому Блоку.

Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20х3,2 – 32х4,0 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых помещений

Противопожарный водопровод предусматривается для внутреннего пожаротушения жилых помещений, «сухотрубный», но раздельный по Блокам, с общей повысительной насосной установкой.

На ответвлении от вводов водопровода предусматриваются задвижки с электроприводом.

Встроенные помещения выгорожены противопожарными стенами и имеют самостоятельные выходы наружу. Строительный объем встроенных помещений в каждом Блоке не превышает 5000 м^3, внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии СП РК 4.01-101-2012.

Магистральные сети противопожарного водопровода, прокладываются под потолком паркинга на отметке минус 3,900 м, с подводом к каждому Блоку.

Магистральные сети, проложенные под потолком паркинга систем холодного, горячего водопроводов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-65 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 89х4 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов со второго по шестнадцатые этажи.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений Блока 1 составляет – 8,7 л/с (три струи по 2,9 л/с).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений Блока 2 составляет – 8,7 л/с (три струи по 2,9 л/с).

Требуемый напор при пожаре (Блоков 1, 2), обеспечивается насосной установкой производительностью 31,32 м^3 /ч, с напором 51,0 м, состоящей из рабочего и резервного насоса, расположенной в паркинге на отметке минус 3,900 м в осях в осях 10-11; М-Н.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Система противопожарного водопровода закольцована по горизонтали и вертикали с установкой запорной арматуры для выключения на ремонт.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,5 – 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Противопожарный водопровод паркинга

Система противопожарного водопровода двухэтажного паркинга запроектирована кольцевая, «сухотрубная», с установкой электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода, с открытием задвижек дистанционно от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. От кольцевой сети предусмотрены выведенные наружу патрубками диаметром 80 мм, оборудованными вентилями, обратными клапанами и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Магистральные сети противопожарного водопровода паркинга прокладываются под потолком на отметке минус 3,900 м.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Требуемый напор, при пожаре, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х4,0 – 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Магистральные сети (проложенные под потолком паркинга) систем холодного, горячего водопроводов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25х4,0 – 80х4,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети противопожарного водопровода жилых блоков (проложенные под потолком паркинга) запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами

76х4,0 мм, 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусматриваются раздельные системы канализации:

бытовая канализация (от жилого дома);

бытовая канализация (от – офисных помещений и помещения дошкольного учреждения);

производственная канализация условно чистых вод (из помещения теплового пункта, помещений насосных станций);

производственная канализация паркинга (отвод аварийных вод при пожаре);

внутренние водостоки жилого дома.

Сеть бытовой канализации жилых, офисных помещений и помещения дошкольного учреждения запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

В связи с невозможностью подключения бытовых стоков офисных помещений в наружные сети самотеком с отметок минус 3,600 м (Блоки 1, 2), рабочим проектом предусматривается повысительные канализационные насосные установки, с перекачиванием стоков в сети канализации встроенных помещений, производительностью 2,16 м^3/ч, напором 4 м, производительностью 5,76 м^3/ч, напором 4 м.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, из поливинилхлоридных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта и в насосной станции. Условно чистая вода с уклоном пола собирается в воронки и отводится на отметку минус 7,500 м в лотки, с дальнейшим отводом в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации.

Сети производственной канализации запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Сбор и отвод воды из помещений паркинга при тушении пожара предусматривается с отметки минус 3,900 м вода уклоном пола собирается в воронки и отводится на отметку минус 7,500 м в лотки, с дальнейшим отводом в приямки и далее откачивается погружными насосами в лоток дождевой канализации. Напорный трубопровод запроектирован стальных водогазопроводных труб диаметром 65х4,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75. Предусмотрен электрообогрев воронок и трубопроводов в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение	Водостоки, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения		
1	Блок 1	54,0	0,916	36,0	0,968	90,0	1,884	3x2,9	8,13
2	Блок 2	54,0	0,916	36,0	0,968	90,0	1,884	3x2,9	8,13
3	Паркинг	-	-	-	-	-	-	2x5,2	-
-	Итого	108,0	1,832	72,0	1,936	180,0	3,768	-	16,26

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений автопаркинга принята воздухозаполненная спринклерная система водяного пожаротушения.

Способ тушения – локальный по площади.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (один рабочий и один резервный насосы, насос-жокей);

резервуар емкостью 30,0 м^3;

воздушный компрессор;

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

узлы управления;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками;

дренчерные оросители.

Рабочим проектом предусмотрено две спринклерные секции системы автоматического пожаротушения, оборудованная индивидуальными узлами управления – воздушными контрольно-сигнальными клапанами. За расчетный пожар принят пожар в самом удаленном от узла управления месте в на отметке минус 3,900 м на площади 120 м^2 в осях Р-С рядах 8-11.

Дренчерные узлы подключены к питающим трубопроводам спринклерной секции.

Для завес используются дренчерные оросители, с расходом воды, 1 л/с на погонный метр завесы.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в Блоке 1, в осях А-В, 1-2, на отметке минус 6,900 м.

Для обеспечения расчетных расходов 59,8 м^3/час (16,6 л/с) и напора 34,3 м предусмотрены пожарные насосы (рабочий и резервный насосы), производительностью 66,0 м^3/час и напором 37,0 м, со шкафом управления.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 33,2 м^3, принят резервуар емкостью 36,0 м^3.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 10704-91.

запроектированы из стальных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

огнетушащее средство	- вода;
интенсивность орошения	- 0,08 л/с;
площадь для определения расчетного расхода воды	- 120 м^2;
продолжительность работы установки	- 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями	- 4,0 м;
расчетный расход воды системы спринклерного пожаротушения	- 16,6 л/с;
расчетный расход на дренчерные завесы	- 4,0 л/с;
расчетное давление в системе	- 34,3 м.

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение по территории жилого комплекса выполнено светодиодными уличными светильниками на опорах высотой 3,69 м.

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от шкафа ШУНО-0,4кВ установленном в помещений электрощитовой в Блоке 2. Коммуникационный шкаф ШУНО-0,4кВ установлен на стене в помещении на высоте 1,5-1,7 м от отметки пола.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками электрической энергии, адаптированным к считывающим устройствам АСКУЭ, которые устанавливаются в устройстве ШУНО-0,4кВ вводной группе.

Управление наружным освещением выполнено дистанционно от фотореле, реле времени и ручной режим.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВБбШВв-1кВ. Кабельные линии к опорам освещения по территории проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При прохождении кабельной линии под подъездными путями прокладка кабеля выполнена в ПНД трубах.

В качестве заземляющих проводников применена круглая сталь, диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006. Повторное заземление нулевого провода выполняется медной вставкой между заземляющим проводником и нулевым проводом.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Блоки 1, 2, паркинг

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-7191 от 23 декабря 2019 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и выполняется отдельным проектом.

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

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства ВРУ, ВРУд, ВРУо, установленные в помещении электрощитовой.

Питание электроприемников I категории предусмотрено от щита ЩМ, запитанного через блок АВР.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое (электрические плиты квартир, лифты, мультипаркинговые системы, розеточные группы квартир) и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение.

Учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями и встроенными помещениями, осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ и ВРУд, ВРУо. Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками, установленными на щитках этажных. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марок ВВГнг. Кабели прокладываются открыто на кабельных конструкциях в паркинге, подвалах, технических этажах, в шахтах, за подвесными потолками в ПВХ гофрированных трубах и скрыто в ПВХ трубах на этажах.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Для освещения приняты светильники с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

В жилых комнатах, кухне и прихожих устанавливаются клеммные колодки, а в кухне и прихожих кроме того, подвесные патроны. В ванных комнатах предусмотрены настенные светильники.

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

Все групповые сети и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами прокладываются скрыто и открыто в ПВХ трубах.

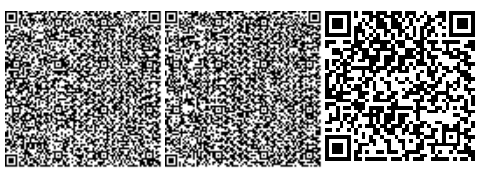
Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО на каждую розеточную группу с током 30 мА.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита зданий выполняется по 3 категории. Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006. Все соединение выполнены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы от молниеприемной сетки приварены к арматуре железобетонных конструкции не реже чем через 15 м, круглой сталью диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006, по всему периметру здания.



Технические показатели:
категория электроснабжения - I, II;
напряжение сети - 380/220 В.

Системы связи и сигнализации
Рабочим проектом предусмотрены:
телефонизация;
лифтовая связь;
домофонная связь;
видеонаблюдение;
автоматическая пожарная сигнализация.

Блоки 1, 2 и паркинг

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 05-147/Т-А от 18 ноября 2019 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Рабочим проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть).

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а также телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех блоков. От данного шкафа до всех Блоков предусматривается прокладка кабелей КСОКГонг-П-8. В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от уровня пола. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется – в плитах перекрытия в ПНД трубах; по подвалу – в кабельных лотках под потолком.

Лифтовая связь

Диспетчерский комплекс «ОБЬ» предназначен для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов. Базовой единицей диспетчерского комплекса «ОБЬ» является лифтовые блоки, подключенные к станции управления лифта. По локальной шине передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтовых блоков постоянным напряжением 60 В. Резервное питание

обеспечивается за счет энергии, передаваемой контроллером локальной шины и резервных источников питания.

Управление работой диспетчерского комплекса осуществляется посредством КЛШ или ПК, при этом не исключается автономное функционирование ЛБ в качестве устройства безопасности лифта. КЛШ производит непрерывный опрос ЛБ и при возникновении неисправности на лифте осуществляет световую и звуковую сигнализацию, а при наличии в составе диспетчерского комплекса персонального компьютера передает информацию на него.

Диспетчерское оборудование: персональный компьютер, КЛШ PRO, устанавливаются в помещении связи.

Локальная шина, прокладываемая до лифтовых блоков, выполняется кабелем U/UTP4x2x0,52.

Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Домофонная связь

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе «VIZIT».

В жилом доме для жильцов дома установлено система многоквартирной аудиодомофонной связи для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц. Для этого в тамбуре возле входных дверей со стороны двора на неподвижной части входных дверей, на высоте 1,6 м от пола, устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем ключей Touch Memory (электронного кода). Электромагнитный замок устанавливается на неподвижную часть входных дверей на высоте 1,4 м от поверхности пола.

Для выхода из подъезда жилого дома, с внутренней стороны, устанавливается кнопка обратного выхода. Кнопка обеспечивает аварийное открывание замка, снятием питания и имеет светодиодную подсветку. Для плотного принудительного закрывания двери и надежной работы электрозамка устанавливается доводчик двери. Доводчик используется гидравлическое демпфирование для достижения плавности хода двери. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трёх ключей Touch Memory. КлючTouch Memory представляет собой металлический брелок с индивидуальным электронным кодом.

В квартирах предлагается установить абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка.

Абонентская поквартирная разводка выполняется кабелем UTP 4x2x0.5 в трубе в подготовке пола или стен.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения и непрерывной записи с целью общего контроля порядка, предотвращения хищения материальных ценностей, предотвращения проникновения посторонних лиц, все видеокамеры наблюдения установлены на входных группах и в лифтовых холлах с 1-го по 16 этажах.

Видеосигнал с IP видеокамер типа поступает на видеорегистратор находящийся в помещений (помещении No20) где происходит запись и хранение видеоизображения с данных видеокамер (имеется возможностьустановки дополнительных видеокамер по желанию заказчика). В качестве записи и хранение видеоизображений используются 8-канальный цифровой IP видеорегистратор, установленный в помещений связи. Для просмотра онлайн и архива, IP видеорегистратор достаточно подключить к сети интернет

и установить на компьютеры и мобильные устройства бесплатное, удобное для использования, приложение IVMS.

Организация системы видеонаблюдения осуществляется при помощи высокоскоростных IP видеокамер. Питание видеокамер осуществляется по PoE от регистратора. Кабели от видеокамер проложены скрытно в кабельном лотке или в гофро-трубе. Для питания и сигнала в рабочем проекте применены кабели марки U/UTP cat 5e.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:

прибор приемно-контрольный «Сигнал-10», «Сигнал-20»;
блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;
блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП4/220»;
извещатель пожарный дымовой ИП 212-95;
извещатель пожарный дымовой автономный ИП 212-50М;
извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-10;
устройство дистанционного пуска УДП513-3АМ исп.02;
блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи «РИП-12»;
сирена светозвуковая со стробом красного цвета ОПОП 124-7.

Пульты контроля и управления «С2000М», блоки индикации «С2000-БИ», преобразователи, повторители интерфейса «С2000-ПИ» устанавливаются в помещении связи на стене.

Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарно-охранной сигнализации выполняются 2-х жильным медным кабелем марки КПСВВнг сечением жил 0,75 мм. Для управления технологическим оборудованием здания от прибора «С2000-СП1» прокладываются кабели марки КВВГнг. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в ПНД трубах в плитах перекрытия. По подвалу шлейфы прокладываются в гофрированной ПНД трубе открыто под потолком. Интерфейс RS-485 прокладывается кабелем U/UTP 4х2х0,52.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме «НОРМА». Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами ПКП «Сигнал-10». Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ «С2000М». Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии «ТРЕВОГА», «ПОЖАР», система подает звуковой и световой сигнал в помещение операторской с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер извещателя), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает охрана здания.

Система дымоудаления

При появлении в контролируемом помещении первичных признаков пожара или срабатывании АПТ, приемно-контрольная панель, проводя циклический опрос шлейфов, регистрирует состояние извещателей и формирует сигналы тревожных событии, которые передает по магистрали RS-485 на С2000М. На основе полученной информации ПКиУ С2000М, отображает информацию и вырабатывает управляющие команды на включение системы оповещения, а также на запуск системы противодымной защиты:

отключение общеобменной вентиляции;

включение вентиляторов подпора воздуха, после включения вентиляторов дымоудаления;

формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж здания.

Автоматизированная система мониторинга

Основными функциями системы мониторинга сооружения являются, измерение геометрических и физических величин, последующая обработка, накопление и передача информации ответственным лицам, обслуживающим здание. Мониторинг представляет собой процесс сбора и обработки данных, который осуществляется постоянно действующей автоматизированной системой.

Автоматизированная система мониторинга контролирует следующие основные параметры объекта:

контроль отклонений здания или отдельных конструкций от вертикальной оси;

смещения в деформационных швах блоков;

относительная осадка фундамента.

В состав системы входят двухосевые наклономеры с цифровой шиной передачи данных, датчики гидравлической системы измерения осадки, измерители стыков, регистраторы данных, шкаф системы мониторинга, соединительные коробки, лицензионное программное обеспечение, а также автоматизированное рабочее место.

Стадии обработки данных:

на нижнем уровне автоматизированной системы мониторинга, датчики измеряют физические величины. Шкаф системы мониторинга с заданной периодичностью опрашивает цифровые датчики и измеряет показания аналоговых датчиков;

шкаф системы мониторинга формирует пакеты данных, сохраняет в собственной энергонезависимой памяти, обрабатывает их и передает на верхний уровень;

на верхнем уровне организовывается автоматизированное рабочее место. Все шкафы системы мониторинга объединяются с АРМ. На АРМ с помощью специализированного программного обеспечения (ПО) Atlas осуществляется визуализация происходящих процессов на основе физических величин, измеренных датчиками на нижнем уровне. Осуществляется архивирование данных с возможностью просмотра их в виде графиков за выбранный период времени. Программное обеспечение формирует предупредительные и аварийные сигналы в соответствии с уставками и допустимыми диапазонами измерений.

Двухосевые наклономеры подключаются шлейфом к шкафу системы мониторинга с помощью экранированного кабеля марки «витая пара», F/UTP cat 5e, 4x2 (24AWG).

Датчики гидравлической системы измерения осадки подключаются шлейфом к шкафу системы мониторинга с помощью экранированного кабеля марки «витая пара», FTP cat 5e, 4x2 (24AWG).

Измерители стыков подключаются попарно к соединительным коробкам экранированным кабелем марки EL380004 2x2 (22AWG). От соединительных коробок до

шкафа системы мониторинга прокладывается экранированный кабель марки «витая пара», FTP cat 5e, 4x2 (24AWG). Шкаф системы мониторинга подключается к сетевому коммутатору с помощью экранированного кабеля марки «витая пара», F/UTP cat 5e, 4x2 (24AWG).

Между сетевым коммутатором и АРМ прокладывается экранированный кабель марки «витая пара», F/UTP cat 5e, 4x2 (24AWG).

Для питания 220 В от существующего распределительного щита прокладывается силовой кабель марки ВВГнг 3х2,5мм².

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы I степени огнестойкости (согласно специальных технических условий, отражающих специфику противопожарной защиты объекта, разработанных ТОО «GFP Engineering» и утвержденных генеральным директором ТОО «Диал-Строй» в 2020 году).

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы, двери открываются по направлению к выходу из зданий.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех помещениях, подлежащих защите, и установка светозвуковых оповещателей.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов со второго по шестнадцатые этажи. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений (Блоки 1, 2) составляет – 8,7 л/с (три струи по 2,9 л/с) на каждый блок.

Внутреннее пожаротушение паркингов осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Внутренние проезды на участке предусматриваются с учетом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных

сетей и сметной документации) II очередь строительства на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусматривается строительство 2-ой очереди жилых, односекционных, 16-этажных домов со встроенными помещениями общественного назначения и ДОО (Блоки 1, 2), двухэтажным подземным паркингом (Блок 3), и техническим чердаком. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала, и с учетом обеспечения инсоляции. Территория жилого комплекса благоустраивается с установкой МАФ (скамьи, урны), озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Во избежание травматизма среди детей и подростков детские и спортивные площадки предусмотрены из резинового покрытия в зависимости от назначения. Площадки отдыха, детские и спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, тренажерами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. По периметру зданий предусмотрена отмостка. При входе в здания рабочим проектом предусмотрены грязезащитные решетки для очистки обуви. Парковка для автомашин жильцов предусматривается в подземном паркинге жилого дома, гостевая парковка на частной автостоянке (договор аренды с ТОО «GUYA» от 11 июня 2021 года № ДС-21-15, а также договор на аренду парковочных мест с ТОО «Arena S» от 19 мая 2021 года). Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена мусоропровод (для жилья) и мусоросборочная контейнерная площадка с твердым покрытием (для офисных помещений и помещений ДОО), число контейнеров определен с учетом норм суточного накопления и норм периодичности вывоза мусора, а также габаритов и вместимости контейнеров. Представлены расчеты образования ТБО и контейнеров.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы, тактильные плитки, автопарковки, санузлы, лифты.

Объемно-планировочные решения обусловлены технологическими и функциональными связями жилых, встроенных помещений ДОО, служебных (офисы) и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Входы во встроенные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Квартиры запроектированы со 2-го по 16-й этажи. Набор квартир принят согласно задания на проектирование: 1-но, 2-х, 3-х, 4-х комнатные квартиры. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Офисы запроектированы с санузлами и помещениями для хранения и обработки уборочного инвентаря с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств. Сообщение между этажами – посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Рабочим проектом на первых этажах жилых домов запроектированы центр развития ребенка, предоставляющие педагогические услуги по воспитанию и обучению детей от 6 до 10 лет с пребыванием детей 1-1,5 часа. Целью детского центра является общеобразовательная программа дошкольного образования в группах общеразвивающей направленности с приоритетным осуществлением деятельности по развитию детей по нескольким направлениям, таким, как познавательно-речевое, социально-личностное,

художественно-эстетическое. В состав помещений детского центра входят: Блок 1 – кабинет для подготовки к школе на 5 детей; кабинет для занятий иностранным языком на 11 детей; кабинет моделирования на 9 детей; помещение для занятий и игр детей на 15 детей; кружковая ИЗО на 10 детей; Блок 2 – кружок шахмат на 9 детей; кабинет для подготовки к школе на 5 детей; кабинет для занятий иностранным языком на 9 детей; кабинет моделирования на 9 детей; кабинет робототехники на 9 детей; кружковая ИЗО на 9 детей. При вестибюле запроектирован гардероб и санузел. Все помещения оборудованы и оснащены согласно функционального назначения. Питьевой режим детей обеспечивается установкой диспенсеров в коридорах. Питание детей не предусматривается. Санузлы предусмотрены раздельно для мальчиков и девочек.

В состав административно-служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующей, комната преподавателей, методический кабинет, комната персонала, санузлы. Комната персонала оснащена комплектом обеденной мебели, диваном и оборудована бытовой холодильником, электрическим чайником и микроволновой печью.

Для уборки помещений детского центра предусмотрены помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств.

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

Паркинг (Блок 3) – двухэтажный, пристроенный подземный, в состав помещений которого входят: парковочные места для стоянки автомобилей, технические и вспомогательные помещения. В паркинге предусмотрены: двухуровневая мультипарковочная система, обеспечивающая независимые парковочные места друг над другом и рядом друг с другом, и одноуровневая – в том числе, для автотранспорта инвалидов. Полы паркинга предусмотрены с уклонами и водосборными лотками с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре. В местах парковки предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

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, витражи – алюминиевые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности. 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 функционального назначения. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения, для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля жилых домов.

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. Паркинг неотапливаемый. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В общественных помещениях приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения помещений. В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Вытяжная вентиляция из паркинга принята из верхней и нижней зон поровну 50/50 %. 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 освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания либо путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На строительной площадке предусматриваются санитарно-эпидемиологические мероприятия на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. 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.

Ориентация по сторонам света: с южной стороны – первой очередью строительства жилого комплекса, с восточной стороны – ул. Ауэзова, с северной и западной сторон – существующей застройкой.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК по городу Алматы № РО-21-03951/10-136 от 28 апреля 2021 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК по городу Алматы № РО-21-03950/10-135 от 28 апреля 2021 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.5 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-нқ, «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 и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 18,0 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал (май) 2022 года, согласно письму заказчика ТОО «Диал-Строй» от 14 февраля 2022 года № 65/22.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 18,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2022 год – 41 %;

на 2023 год – 59 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика – ТОО «Диал-Строй» от 16 февраля 2021 года № 72/22.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы».

(Без наружных инженерных сетей и сметной документации) II очередь строительства внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) В письме Заказчика (ТОО «Диал-Строй») № 69/22 от 15 февраля 2022 года указана цель выдачи письма.

2) Представлены Дежурный план-регламент и Фрагмент Проекта детальной планировки территории.

Генеральный план

3) Указано на разбивочном плане расстояние (привязка) Блока 2 к красной линии по улице Ауэзова.

4) Указано на разбивочном плане расстояние между Блоками 1 и 2 (привязка выполнена к соответствующей осевой линии).

5) Даны пояснения по расстоянию между зданиями всех Блоков комплекса (с учетом 1-й очереди) по вопросу применения требований Правил формирования архитектурного облика и градостроительного планирования города Алматы, утвержденных Решением внеочередной VI сессии маслихата города Алматы VII созыва от 31 мая 2021 года № 49 – договор на проектирование заключен до введения в действие указанных правил.

6) Представлен Паспорт проекта Блока 3 (Паркинг).

7) На листе ГП-6 нанесены водоотводные сооружения (лотки с решетками) с указанием отметок дна, точки сброса поверхностного стока с участка. Лотки включены в спецификацию изделий и материалов, с указанием изготовителя.

8) На ситуационной схеме указано месторасположение существующих пожарных гидрантов, в соответствии с требованиями ТР № 439.

9) Содержание Паспортов проекта и основные технико-экономические показатели приведены в полное соответствие с данными Общих указаний соответствующих разделов АР, ГП и ОПЗ.

10) В ОПЗ представлены расчет плотности населения застраиваемого участка, расчет коэффициента застройки и коэффициента плотности застройки, выполненный согласно таблице А.1 Приложения А СП РК 3.01-101-2013.

11) На всех чертежах выполнен боковой штамп инвентарного номера. Исправлен в штампе номер листа 2, откорректированы все перекрестные ссылки на узлы и спецификации.

Технологические решения

12) Указан режим работы встроенных детских учреждений.

13) Указано о способе удаления твердых бытовых отходов (мусора) из помещений первого и подвального этажей.

14) ТХ-2 Блок 2. На плане обозначены координационные оси здания.

15) Помещения в подвальных этажах Блоков 1 и 2 на отм. минус 3,600 м приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 Прил. В, табл. В.1.

16) Представлен Договор на оказание клининговых услуг в паркинге № 15-1965 от 03 февраля 2020 года.

Архитектурно-планировочные решения

17) Для всех Блоков в разделе АР – на схемах блокировки (планы и другие РЧ) исключен Блок 3, не предусмотренное данным рабочим проектом.

18) Приведены указания в Общих данных об условии разработки проектных решений облицовки фасадов согласно требованиям СП РК 5.06-19-2012.

19) Представлены опросные листы на применяемые лифты в дополнение к п. 10 Общих указаний. Приведены характеристики для применения лифтов для транспортировки пожарных подразделений в режиме «пожарная опасность» согласно требований СТУ.

20) АР-2. Таблица ТЭП: откорректирован подсчёт площадей – общая площадь жилища (квартир) подсчитывается с понижающими коэффициентами для летних помещений и поэтому не включается «в том числе» в площадь жилого здания, согласно Приложению А к СП РК 3.02-101-2012.

21) АР-4, АР-5. На планах подземных этажей, на отметке минус 6,900 м помещение 15; на отметке минус 3,600 м помещение 17 – исключены окна, выходящие непосредственно в пристроенный паркинг (отдельный пожарный отсек). Внесены соответствующие изменения в количество окон ОК-1 в спецификации заполнения проемов.

22) На линии разреза 2-2 (12) нанесена вторая стрелка этого разреза.

23) Листы АР-5, 6. Глубина тамбуров, используемых МГН, при прямом движении, принята не менее 2,3 м, согласно п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012.

24) АР-11; 12. На разрезах откорректированы указанные выносками позиции и состав конструкций покрытий, перекрытий и фасадов; приведены во взаимное соответствие все данные и доработаны чертежи.

25) АР-17 В ведомости отделки фасадов поз. 5 площади отделки приведена в соответствие ниже указанному условному обозначению цвета панелей RAL.

26) Все чертежи с усилением конструкций стен и перегородок согласованы с главным специалистом-конструктором.

27) Представлен расчет инсоляции помещений зданий с учетом взаимного затенения блоков.

28) На планах паркинга нанесены линии перелома плоскости разрезов, к которым даны вторые стрелки разрезов 1-1; 1-2.

29) Чертежи планов паркинга в подземной части примыкающих жилых блоков приведены в полное взаимное соответствие с планами этажей Блоков 1 и 2.

Конструктивные решения

Расчеты конструкций

30) Представлены автоматизированные расчеты несущих конструкций проектируемых зданий (Блоки 1, 2, паркинг).

31) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровли) для Блоков 1, 2.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

32) Представлен откорректированный раздел ОВ.

Водопровод и канализация

Расчет

33) Общее количество работников, встроенных помещений исправлен в соответствие разделу ТХ.

Блок 1

34) Планы прокладки систем ВК приведены в соответствие с планами раздела ТХ.

35) На планах систем проставлены отметки чистых полов этажей.

36) Л.11. На схемах систем водоснабжения (В1вс, Т3вс) указаны отметки уровней осей трубопроводов согласно п. 6.2.6 ГОСТ 21.601-2011.

37) Общие указания откорректирован согласно проектному решению.

Блок 2

38) Планы приведены в соответствие с разделом АР.

39) Откорректирован расход внутреннего пожаротушение согласно гл. 2 п. 5 (4) Тех. регламента № 439 «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года.

Паркинг (Блок 3)

40) В системе В2 предусмотрен запорная арматура на кольцевой разводящей сети для обеспечения возможности выключения на ремонт ее отдельных участков согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

Автоматическое пожаротушение паркинга

41) В номере раздела в штампах чертежей, обозначение «02/19-3, 3.1, 3.2-АПТ» заменено на обозначение «02/19-3, 3.1, 3.2-ПТ» согласно ГОСТ 21.101-97.

42) Откорректирован нумерация листов в альбоме ПТ согласно Приложению Б ГОСТ 21.101-97.

43) Внесены изменения по маркам насосов.

Электротехнические решения

44) Спецификация оборудования и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

45) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

Системы связи и сигнализации

46) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов (по всем Блокам).

47) Спецификация оборудования и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

48) Представлены: сведения по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров; расчет инсоляции.

49) Откорректировано наличие грязезащитных решеток для обуви.

50) Во избежание травматизма среди детей на окнах в жилых и ДОУ предусмотрены замки безопасности (Блок 1).

51) На окна и форточки, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки.

52) Для уборки паркинга предусмотрены ПУИ, а также представлен договор № 15-1965 от 03 февраля 2020 года с клининговой компанией ИП «Гульжан» – об уборке паркинга.

53) Рабочий проект ПОС приведен в соответствие с требованиями СП № 49 от 16 июня 2021 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», в том числе по организации санитарно-эпидемиологических мероприятий на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Организация строительства

54) Проект организации строительства приведен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

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, заказчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) 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.

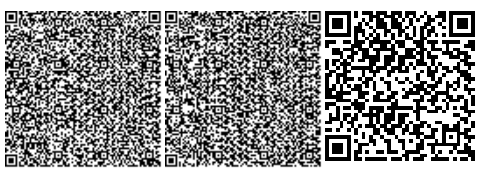
8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Комплекс жилых зданий со встроенными офисными помещениями и дошкольным учреждением (со сносом существующих жилых домов) севернее ул. Толе би, западнее ул. Ауэзова в Алмалинском районе г. Алматы». (Без наружных инженерных сетей и сметной документации) II очередь строительства, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Диал-Строй» в соответствии с условиями договора от 25 февраля 2022 года № 01-0327.

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 наружных инженерных сетей 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 Алмалы ауданында Төле би көшесінің солтүстігіне қарай, М. Әуезов көшесінің батысына қарай (бар тұрғын үйлерді бұза отырып) жапсарлас салынған кеңсе үй-жайлары менмектепке дейінгі мекемесі бар тұрғын үй ғимараттары кешені» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) Құрылыстың II кезегі жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 25 ақпандағы № 01-0327 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Диал-Строй» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Лекеров С.О.

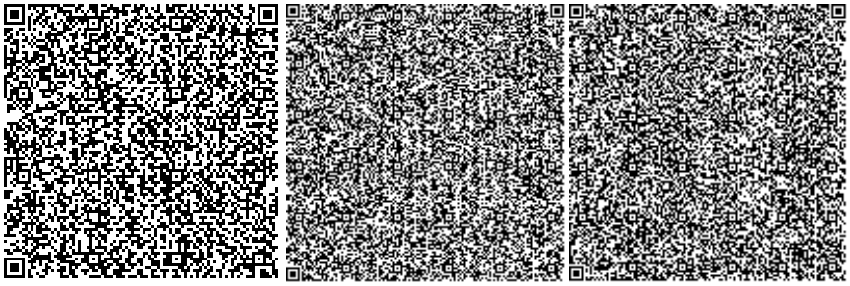
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

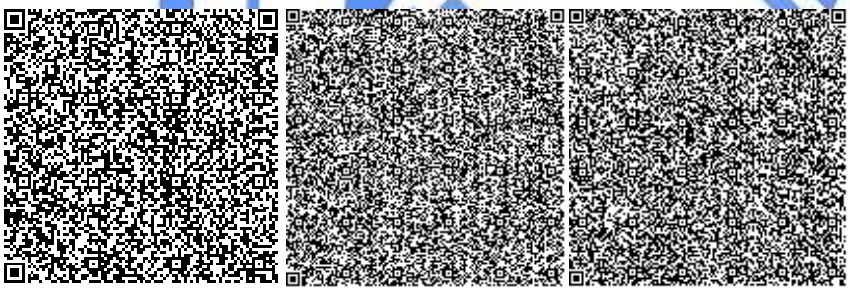
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

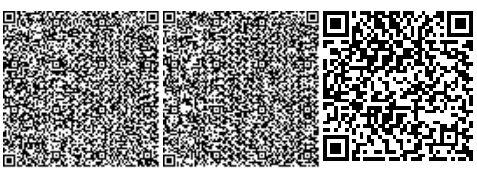
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

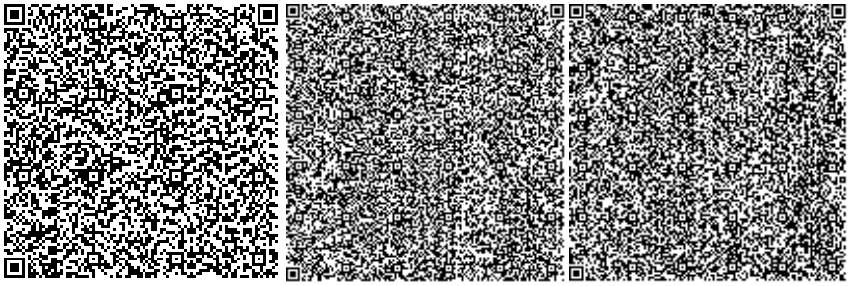


Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

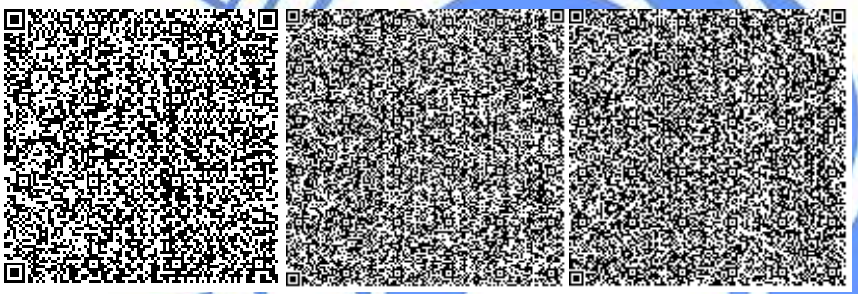




Казыбекова А.С.

Эксперт

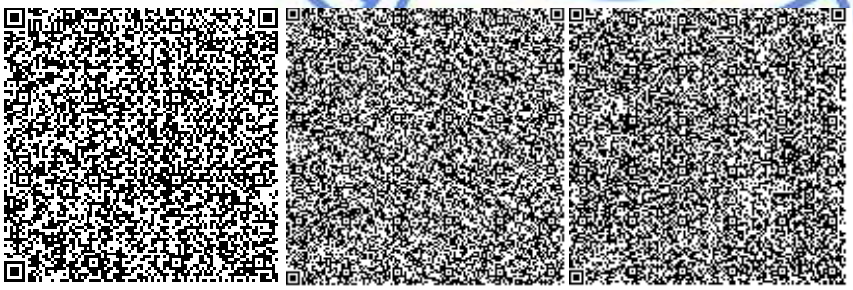
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



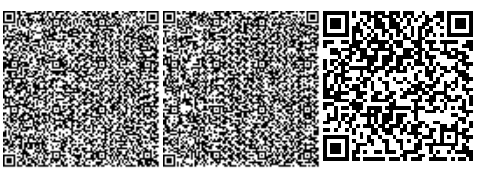
Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

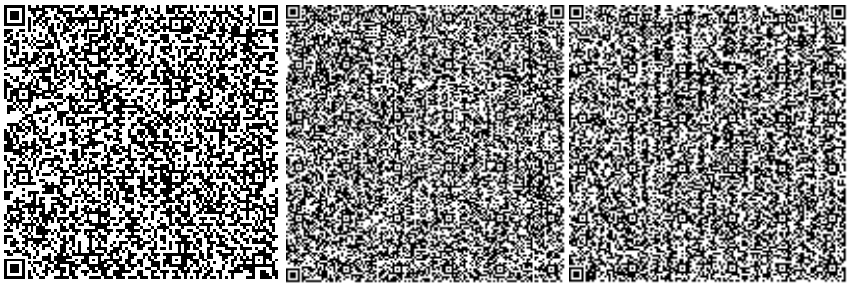


Курмангалиев М.Б.



Начальник производственного отдела

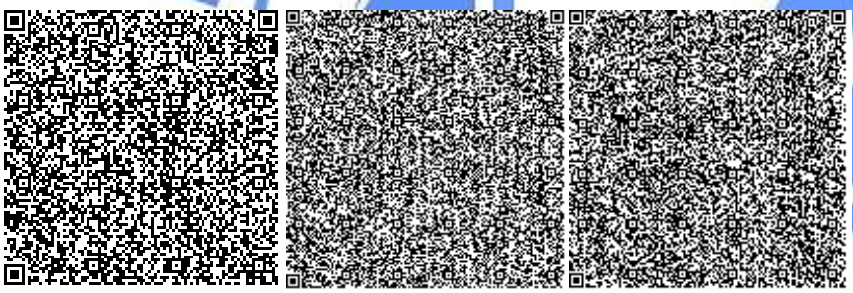
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Оспанова А.Ж.

Эксперт

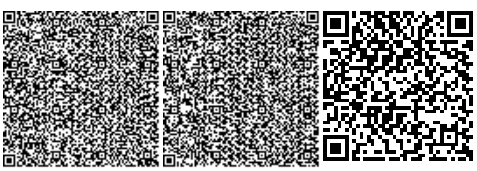
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

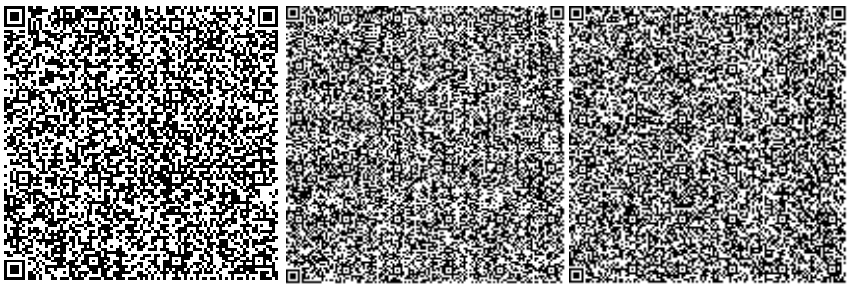


Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

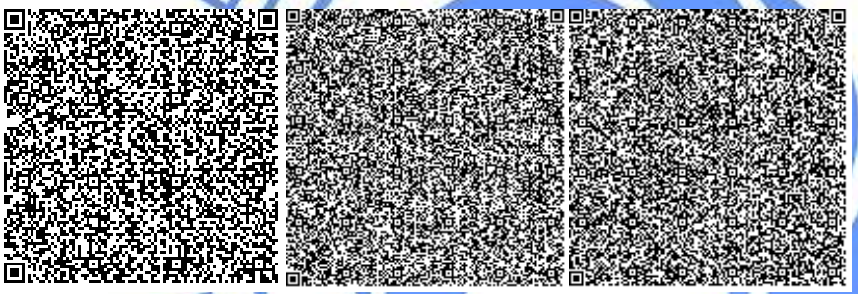




Самарханов Т.А.

Главный специалист (оформление ЭЗ)

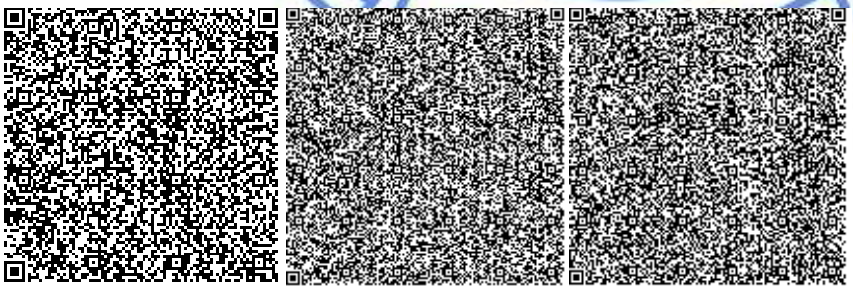
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



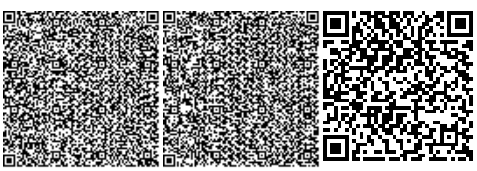
Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Кожакулов Б.К.



Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы