«Көп функционалды тұрғын үй кешенін салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесінің оңтүстігіне қарай, Есентай өзенінің батысына қарай (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2019 ж. № 02-0108/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектПлюс» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көп функционалды тұрғын үй кешенін салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесінің оңтүстігіне қарай, Есентай өзенінің батысына қарай (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» 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

№ 02-0108/19 от 11.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектПлюс»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»**, 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 «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0757 от 03 мая 2019 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы было выдано отрицательное заключение № 02-0215/18 от 07 декабря 2018 года по рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектПлюс» (государственная лицензия № 17000215 от 10 января 2017 года, I категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 4 страницах от 10 января 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование: «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы», утвержденное и.о. Генерального директора ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 25 декабря 2018 года;

договор подряда № 27 на выполнение проектных работ по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса (блок Д) Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай», заключенный между ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» (Заказчик) и ТОО «ПроектПлюс» (Исполнитель), от 25 декабря 2018 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,5833 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, с целевым назначением земельного участка: для многофункционального жилого комплекса с паркингом и здания для временного проживания, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 26 мая 2014 года № 0057917, кадастровый номер земельного участка 20-313-003-095;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса (блок Д). Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 01 ноября 2017 года № 2342;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 01 ноября 2017 года № 2342 в связи с изменением названия объекта, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 16 мая 2018 года № 04.2-05-3т-3226;

эскизный проект «Многофункциональный жилой комплекс южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай в Бостандыкском районе г. Алматы», разработанный ТОО «Алакент Инжиниринг» в 2017 году;

специальные технические условия на проектирование объекта «Многофункциональный жилой комплекс, расположенный южнее улицы Сатпаева,

западнее реки Есентай в Бостандыкском районе города Алматы», разработанные АО «КазНИИСА», от 01 февраля 2018 года № 18, утвержденные генеральным директором ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многофункциональный жилой комплекс с подземным автопаркингом южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, в Бостандыкском районе г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), от 25 декабря 2017 года;

топографическая съемка М 1:500 (планшет Н-21-9, 10, 13, 14), составленная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 2 страницах от 01 июня 2015 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», Акимат города Алматы), от 19 февраля 2019 года, внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 марта 2019 года № 762;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, от 10 июля 2018 года № П-08-262;

протокол измерений плотности радона с поверхности грунта на земельный участок для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, от 10 июля 2018 года № П-08-363;

объявление в газете «В ваши руки» от 26 июня 2018 года, № 25 (0039) о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанному на период строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, Бостандыкского района г. Алматы, от 27 июля 2018 года;

справка Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, от 11 октября 2018 года № 22-01-21/1335;

письмо КГУ «Управление земельных отношений города Алматы», от 15 апреля 2019 года № 06-05/1469 о том, что в соответствии с п. 1 ст. 109 Кодекса в случае использования земельного участка в рамках одной функциональной зоны изменение целевого назначения земельного участка не требуется;

письмо ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 17 апреля 2019 года № 01/290 о том, что согласно целевому назначению земельного участка № 0057917, кадастровый номер земельного участка 20-313-003-095, на данной территории реализовано строительство автомобильного паркинга по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным автопаркингом южнее ул. Сатпаева, западнее р. Есентай в г. Алматы»;

письмо ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 8 апреля 2019 года № 01/253 о том, что источником финансирования строительства объекта «Строительство многофункционального жилого. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее

реки Есентай в г. Алматы» является собственные средства, разделы по наружным инженерным сетям и сметной документации будут представлены отдельным проектом;

письмо ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 17 июня 2019 года № 01/410 о том, что начало строительства объекта «Строительство многофункционального жилого с подземным автопаркингом южнее ул. Сатпаева, западнее р. Есентай в г. Алматы» – 4 квартал 2019 года;

письмо ТОО «ГеоСтройИнвест», от 19 июня 2019 года № 197/19 – данные по прочностным и деформационным характеристикам уплотненного суглинка и рекомендации по противопросадочным мероприятиям.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 27 февраля 2019 года № 05/3-688 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: «Строительство многофункционального жилого комплекса»;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 28 декабря 2017 года № 15.3/13913/17-ТУ-Ц-39 – на подключение к тепловым сетям 15-ти этажного блока D многофункционального жилого комплекса с подземным автопаркингом, расположенного по адресу: южнее ул. Сатпаева, западнее р. Есентай;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 26 февраля 2019 года № 15.3/1165/19 – изменение технических условий от 28 декабря 2017 года № 15.3/13913/17-ТУ-Ц-39, выданных на подключение к тепловым сетям 15-ти этажного блока D многофункционального жилого комплекса с подземным автопаркингом, расположенного по адресу: южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 25 февраля 2019 № 25.1-742 – на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Бостандыкский район, южнее ул. Сатпаева, западнее реки Есентай;

РДТ «Алматытелеком» от 26 февраля 2019 года № 05-26/Т-А – на телефонизацию многофункционального жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, западнее реки Есентай.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом (Блок Д), расположенного южнее ул. Сатпаева, западнее реки Есентай, Бостандыкского район, № 1510 от 08 декабря 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса Бостандыкский район, южнее ул. Сатпаев, западнее реки Есентай», выданное ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», письмо от 02 июля 2019 года № 01/465;

согласование земельного участка для изменения целевого назначения, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», № 190803/2909 от 07 сентября 2015 года;

согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», № KZ06VRC00005388 от 17 июня 2019 года;

заключение о соответствии объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай» требованиям Норм в части взаиморасположения и ограничения

высот препятствий относительно аэродрома Алматы, утвержденное директором ТОО «AerAnT», от 17 июля 2018 года;

согласование проезда пожарных машин к многофункциональному жилому комплексу и доступа к квартирам и помещениям, выданное отделом по чрезвычайным ситуациям Бостандыкского района Департамента по чрезвычайным ситуациям города Алматы МВД РК, от 20 июня 2019 года № 2920 222/148и;

согласование специальных технических условий на проектирование объекта «Многофункциональный жилой комплекс, расположенный южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай в Бостандыкском районе города Алматы», разработанных АО «КазНИИСА», от 01 февраля 2018 года № 18, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 05 июля 2018 года № 04.2-03-3т-1820;

согласование дендрологического плана по объекту «Многофункциональный жилой комплекс, расположенный южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай в Бостандыкском районе города Алматы», выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», письмо от 31 июля 2018 года № 1-05.3т-А-1292.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 27/18

Общая пояснительная записка.

27/18-ГП – генеральный план.

27/18-АР – архитектурные решения.

27/18-КЖ – конструкции железобетонные.

27/18-КМ – конструкции металлические.

27/18-ОВ – отопление и вентиляция.

27/18-ВК – водопровод и канализация.

27/18-АПС – автоматическая пожарная сигнализация.

27/18-ЭОМ – электроосвещение и силовое электрооборудование (ЭОМ).

27/18-СС – системы связи и сигнализации.

27/18-ПОС – проект организации строительства.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства и эксплуатации.

Автоматизированный пространственный расчет несущих конструкций по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай», выполненные с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2015».

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

Проектируемый жилой дом размещается на закрепленном земельном участке с общей площадью 0,5833 га, расположенном по адресу: южнее ул. Сатпаева, западнее р. Есентай в Бостандыкском районе г. Алматы.

Поверхность площадки строительства спланированная и относительно ровная.

Общий уклон поверхности земли имеет полого-наклонный характер в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 828,000-831,800 м.

1 - выделенный участок под строительство МЖК.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92,0 см;
для насыпных и галечниковых	- 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» проведены специалистами ТОО «ГеоСтройИнвест» от 25 декабря 2017 года на основании договора.

В геоморфологическом отношении площадка строительства жилого комплекса с подземным автопаркингом расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Есентай.

По геоморфологическим и гидрогеологическим условиям площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и мощной толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем с включением валунов до 30 %, перекрытые с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современного возраста.

Литологический разрез на площадке строительства жилого комплекса представлен в следующем виде (сверху-вниз):

насыпной грунт (суглинок, галька, щебень, песок), мощность слоя – 0,50-1,0 м;

суглинок твердой консистенции, макропористый, просадочный (I-тип), с включениями гальки до 5-10 %, мощность слоя – 2,0-3,40 м. Начальное просадочное давление – 1,0 кгс/см^2;

галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %, с редкими послоями песка крупного мощностью 0,20-0,30 м. Вскрытая мощность слоя – 21,0-22,0 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий в пределах площадки строительства выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок твердой консистенции, просадочный (I-тип);

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %.

В качестве грунтов основания фундаментов рекомендуются галечниковые грунты (ИГЭ-3).

В таблице 1 представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов основания.

Таблица 1

Нормативные и расчетные физико-механические характеристики грунтов основания

№ п/п	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
ИГЭ-1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	-	-	-	-	-	250
ИГЭ-2	Суглинок твердой консистенции, просадочный (I-тип)	1,50	1,49	1,47	24/16	20/12	23/17	18/15	5,8/1,7	350/180
ИГЭ-3	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем	2,28	2,27	2,26	32	31	35	34	78	600

где:

ρ - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление грунта, кПа.

Для суглинков в числителе приводятся значения характеристик при природной влажности, в знаменателе - при замоченном состоянии.

Грунтовые воды вскрываются на глубине 17,0 м. Грунтовые воды пресные. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод в течение года не превышает 0,8-1,0 м.

Степень агрессивного воздействия суглинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – от слабоагрессивных до среднеагрессивных, для бетонов на сульфатостойких цементах и цементах с добавками – неагрессивные. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – неагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах и цементах с добавками – неагрессивные. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивные.

Грунты по суммарному содержанию солей (ГОСТ 25100-2011) – незасоленные.

Коррозионная агрессивность суглинистых грунтов по ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Коррозионная агрессивность галечниковых грунтов по ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006* исходная сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки строительства согласно схеме комплексного сейсмического микрорайонирования, г. Алматы и прилегающих территорий (СН РК 2.03-07-2001) находится в пределах сейсмического участка – II-А-1, сейсмичностью – 9 (девять) баллов.

Категория грунтов основания фундаментов (галечниковые грунты) по сейсмическим свойствам – I (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства жилого комплекса составляет 9 (девять) баллов.

Рекомендации

Предусмотреть вертикальную планировку застраиваемой территорий с отводом атмосферных осадков за территорию застраиваемой площадки в существующую ливнесточную систему (арыки).

Проектирование основании и фундаментов выполнить с учетом требований СП РК 5.01-102-2013.

Качественное уплотнение обратной засыпки пазух котлованов и траншей местным суглинком без включения строительного мусора с послойным уплотнением.

Прокладка наружных и внутренних водонесущих коммуникаций с учетом предотвращения возможности утечки в соответствии с требованиями проектирования соответствующих инженерных сетей на просадочных грунтах.

Особое внимание обратить на существующие пути стока поверхностных вод и организовать соответствующий отвод за пределы застраиваемой площадки.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство жилого дома (Блок Д), входящего в состав многофункционального жилого комплекса, расположенного южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, в Бостандыкском районе города Алматы.

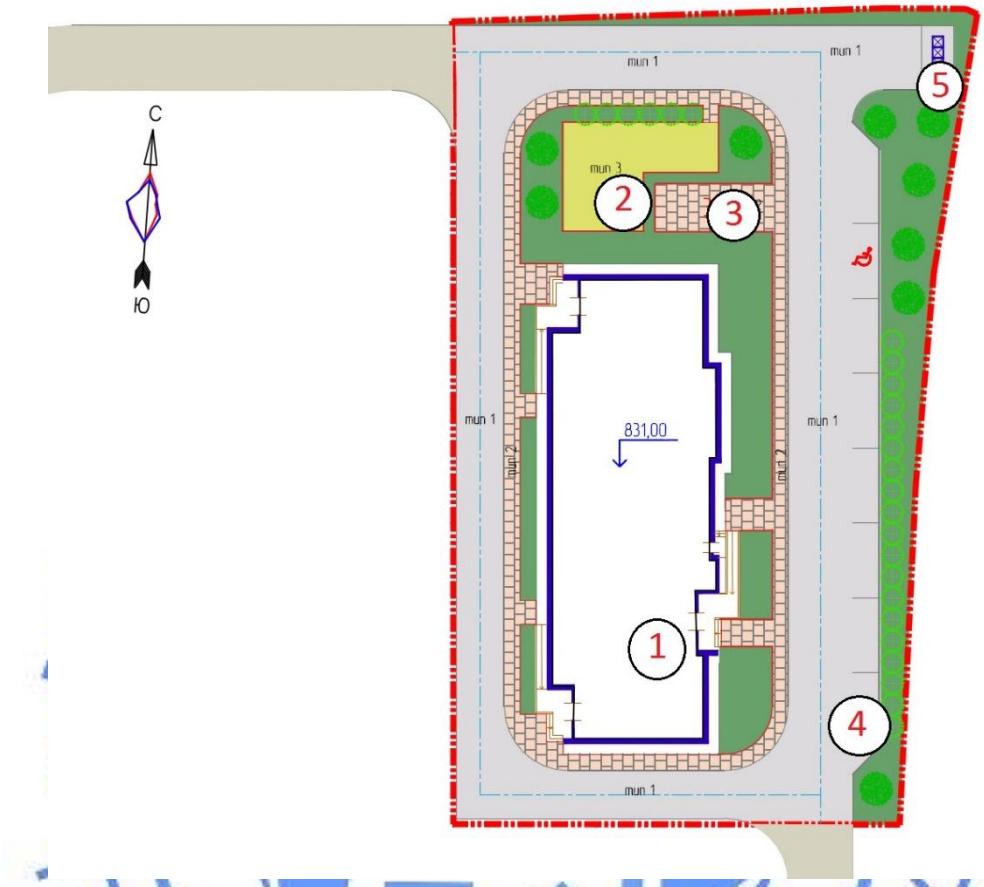
6.2.1 Генеральный план

Строительство 16-ти этажного жилого дома предусмотрено на части выделенного земельного участка для строительства МЖК. Общая площадь земельного участка 0,5833 га, площадь в границах благоустройства – 0,3365 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М 1:500, выполненной ТОО «Гео Строй Зере» от 19 февраля 2019 года.

Система высот – Балтийская, система координат – городская.

На участке расположен отрытый котлован.



Экспликация зданий и сооружений:

1 - 16-ти этажный односекционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

2 - детская площадка, площадка для занятий физкультурой;

3 - площадка для отдыха взрослого населения;

4 - открытая автостоянка;

5 - площадка для мусоросборников.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Участок расположен в существующей застройке.

Участок ограничен:

с северной стороны – территорией музея им. Кастеева;

с юга – строящимися жилыми домами комплекса (МЖК);

с востока – речкой Есентай;

с запада – ул. Мусрепова.

Проектируемый жилой дом предусмотрен в северной части выделенного земельного участка.

На участке предполагается размещение 16-ти этажного жилого дома (Пятно 1) со встроенными помещениями общественного назначения.

За условную отметку 0,000 м принят уровень верха плиты перекрытия (основания пола) первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 831,000 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен с западной и южной стороны по проектируемым проездам.

Входы в жилую часть жилого дома (Пятно 1) предусмотрены со двора (в восточной части участка), во встроенную в первый этаж общественную часть жилого дома – со стороны проектируемого проезда (в западной части участка).

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилую часть и в общественную часть жилого дома предусмотрены с устройством пандусов.

На участке предусматривается устройство: детской площадки, площадки для занятий физкультурой, площадки для отдыха взрослого населения, пешеходных дорожек, открытой автостоянки (в том числе для транспорта МГН), площадки для мусоросборников.

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, площадок для открытой автостоянки автомобилей предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадок для отдыха – из тротуарной плитки (брусчатки) с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); детской площадки и площадки для занятий физкультурой – специальное резиновое покрытие.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,5 м из бетонной тротуарной плитки по бетонному основанию.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: беседка, детские игровые комплексы; оборудование для занятий физкультурой, подвижных игр; скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемую лотковую сеть ливневых стоков, с последующим сбросом в городскую арычную сеть.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, декоративных кустарников, устройством газона.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	0,3365
2	Площадь застройки	$м^2$	703,8
3	Площадь покрытий	$м^2$	1832,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	829,2

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом (Пятно 1)

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1 СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир - Ф1.3;

для встроенных коммерческих помещений - Ф4.3.

За условную отметку 0,000 м принят уровень верха плиты перекрытия (пола) первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 831,000 м.

Жилой дом – односекционный, 16-этажный, с двумя подземными этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 42,9х15,3 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), с кровлей из сэндвич-панелей, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время); над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:

подземных:

первого – 4,20 м;

второго – 3,6 м;

надземных:

с первого по пятнадцатый – по 3,00 м;

шестнадцатого – 2,74 м (до низа плиты перекрытия);

холодного чердака - переменная –1,60 м; 3,44 м (до низа плиты покрытия).

На этажах предусматривается размещение:

в подземных:

на первом – технические помещения;

на втором – помещение для прокладки технических коммуникаций;

на надземных:

на первом – вестибюль, комната персонала с диспетчерской, арендные помещения (офисы), санузлы (в том числе для МГН), помещение уборочного инвентаря; техническое помещение;

со второго по шестнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

Жилые этажи предусмотрены со второго по шестнадцатый этажи.

На жилых этажах предусмотрено размещение:

поэтажно со второго по шестнадцатый (на каждом) – по пять квартир, в том числе: двухкомнатных – 3 шт., трёхкомнатных – 2 шт.

Всего в жилом доме запроектированы 75 квартир: двухкомнатных – 45 шт., трёхкомнатных – 30 шт.

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая, место для устройства встроенного шкафа.

Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Выход на чердак предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки типа Н1, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки по вертикальной стремянке через противопожарный люк 2-го типа в будку выхода на кровлю.

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусмотрена пожарная лестница.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрены незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и лифты (2 шт.) каждый грузоподъёмностью 1000 кг (в том числе для перевозки МГН). Вертикальная связь между надземными и подземными этажами рабочим проектом не предусмотрена.

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подземных этажей (каждого) – через отдельную лестничную клетку (устроенную в объёме незадымляемой лестничной клетки типа Н1), имеющую отдельный выход наружу;

с надземных этажей:

с первого – через вестибюль жилой части наружу; через коридоры из общественной части наружу;

со второго по шестнадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н1;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 через противопожарную дверь.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Все входы в общественную часть здания оборудованы тамбурами.

Входы в жилую часть жилого дома предусмотрены отдельно от входов в часть здания общественного назначения.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилую часть и в общественную часть жилых домов предусмотрены с устройством пандусов.

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

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

Для удаления бытовых отходов на участке предусматривается площадка для мусоросборных контейнеров.

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

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки плитками из гранита, композитные фасадные панели из объёмной керамики («Терракота») по металлическому каркасу (навесной фасад с вентилируемым зазором – НФсВЗ), алюминиевые витражи по системе вентилируемого навесного фасада, декоративные панели (фибробетон), окраска фасадными красками; цоколь – облицовка плитками из натурального гранита по металлическому каркасу.

Оконные блоки, витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – предусмотрены в составе витражей входных групп, металлические утеплённые, внутренние – металлические, деревянные, противопожарные.

Внутренняя отделка

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

полы – линолеум, паркет, керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, керамические плитки, цементно-песчаные с эпоксидным покрытием;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамические плитки;

потолки – подвесные типа «Армстронг», водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

этажность здания	- 16 эт.;
количество квартир	- 75 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 45 шт.;
трёхкомнатных	- 30 шт.;
площадь застройки	- 703,8 м^2;
площадь жилого здания	- 9705,7 м^2;
общая площадь (квартир) жилища	- 7024,2 м^2;
общая площадь встроенных помещений (офисы)	- 518,1 м^2;
строительный объем здания	- 31100,0 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 4789,4 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом (Пятно 1)

Уровень ответственности здания - *I (повышенный)*.

Степень огнестойкости здания - *II*.

Расчёт несущих конструкций жилого дома произведен на основное и особое сочетание нагрузок, с соблюдением требований специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» и требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР 2015» с применением трёхкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтены горизонтальные крутящие моменты в соответствии с требованием п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Расчёт несущих конструкций стальной стропильной системы жилого дома произведен на основное и особое сочетание нагрузок, с соблюдением требований СНиП 2.01.07-85*, СНиП РК 2.03-30-2006* и СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» с применением двухкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая: пространственная конструктивная система с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Шаг несущих стен принят переменный.

В рабочем проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 2000 мм, повторяющая в плане контур здания.

Габаритные размеры фундаментной плиты составляют – 21,30х43,60 м.

Фундаментная плита армируется горизонтальными вязаными сетками в верхней и нижней зоне, с установкой поддерживающих каркасов с шагом 2000 мм для фиксации арматурных сеток верхнего армирования. Согласно расчету, в требуемых участках предусматривается поперечное армирование фундаментной плиты с шагом 200х200 мм в шахматном порядке.

В верхних и нижних зонах армирования плиты, в местах возникновения максимальных усилий, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование.

Стыки продольной арматуры фундаментной плиты выполняются в разбежку, внахлест на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

В местах, устройства несущих стен каркаса здания из фундаментной плиты предусмотрены арматурные выпуски в виде отдельных стержней соответствующих диаметров из арматуры класса А-III(А400), объединенных в пространственные и плоские каркасы при помощи хомутов и шпилек из арматуры класса А-I(А240).

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа фундаментной плиты принята – минус 9,800 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоСтройИнвест» от 25 декабря 2017 года, основанием фундаментной плиты здания служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 % (ИГЭ-3).

Несущие стены – монолитные железобетонные, толщиной:

с отм. минус 7,800 м до отм. 6,000 м – 400 мм;

с отм. 6,000 м до отм. 27,000 м – 300 мм;

с отм. 27,000 м и выше – 300 мм и 250 мм.

Армирование периферийных участков несущих стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Грани проемов армируются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен заанкеривается П-образной скобой.

Вертикальная арматура на участках изменения толщины стены, на уровне покрытия и в зоне перемычек также заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Стыки вертикальной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн и С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних стержней выполняются в разбежку.

Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Монолитные железобетонные стены с наружной стороны утепляется негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету.

Материал конструкций несущих стен – бетон класса В30; класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Армирование стен выполняется аналогично армированию несущих стен.

Материал конструкций стен шахт лифтов и лестничной клетки – бетон класса В30; арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные, железобетонные, с поперечным сечением 400х600(h) мм. Ригели бетонируются одновременно с междуэтажными плитами перекрытия и покрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Согласно расчету, в требуемых местах, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование нижней и верхней зоны плиты в обоих направлениях.

Грань плиты на участке опирания лестничного марша усиливается пространственным каркасом в теле плиты, грань плиты на участке расположения проема под шахту лифтов усиливается монолитной балкой 400х600((h) мм.

Вокруг проемов и отверстий, предназначенных для пропуска коммуникаций, также предусматривается усиленное армирование.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса В25, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие на отм. минус 1,440 м (плита дна шахты лифта) – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Материал конструкций плиты на отм. минус 1,440 м – бетон класса В25, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней класса А-III(А400) в нижней и верхней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал конструкций лестниц – бетон класса В25, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Ограждающие стены выше отм. 0,000 м – кладка из газобетонных блоков толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89 из ячеистого бетона классом по прочности на сжатие не менее В2,5, на специальном клеевом составе на цементной основе. Кладка усиливается стальными стойками и ригелями из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-83. Стальные стойки в глухих участках стен установлены с шагом не более 2,0 м и связаны с примыкающими конструкциями здания. Кладка с наружной стороны утепляется негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету.

Перегородки – кладка из газобетонных блоков толщиной 200 мм и 100 мм по ГОСТ 21520-89 из ячеистого бетона классом по прочности на сжатие не менее В2,5, на специальном клеевом составе. Кладка выполняется с применением антисейсмических мероприятий по типу наружных ограждающих стен из газобетонных блоков.

Крыша – чердачного типа со скатной кровлей из кровельной панели типа «Сэндвич», уложенной по стальной стропильной системе из прокатных двутавров с параллельными гранями по ГОСТ 26020-83, прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, швеллеров по ГОСТ 8240-97 и из профилей, стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

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

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

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

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Антисейсмические мероприятия

Расчеты несущих конструкций жилого дома (Блок Д) произведены на основное и особое сочетание нагрузок, с соблюдением требований специальных технических условий, составленных АО «КазНИИСА» и требований СНиП 2.01.07-85*, СНиП РК 2.03-30-2006*, с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2015» с применением трёхкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтены горизонтальные крутящие моменты в соответствии с требованием п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

В рабочем проекте для жилого дома принята следующая расчётная схема:

конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая;

наружные стены из газобетонных блоков не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструирование основных несущих элементов жилого дома выполняется с учетом рекомендации специальных технических условий на проектирование в сейсмическом районе, разработанных АО «КазНИИСА» от 01 февраля 2018 года № 18, и в соответствии требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Армирование несущих стен включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями СТУ и п. 7.44 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Периферийная зона несущих стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СТУ и п. 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями раздела 9.4 СП РК 2.03-30-2017.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование (п. 13) утвержденному и.о. Генерального директора ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 25 декабря 2018 года и письму ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 8 апреля 2019 года № 01/253, наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/13913/17-ТУ-Ц-39 от 28 декабря 2017 года и изменения к ним № 15.3/1165/19 от 26 февраля 2019 года.

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

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, расположенный на отметке минус 4,000 м.

В тепловом пункте предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и общественных помещений.

Системы отопления жилой части присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Системы отопления общественных помещений и теплоснабжения приточных установок присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме, с помощью смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Параметры теплоносителя для систем отопления жилья – 80-60 ºС, для систем отопления общественных помещений – 90-70 ºС.

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

Отопление

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

Системы отопления общественных помещений – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления лестничных клеток – вертикальные однотрубные.

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

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горизонтальная разводка трубопроводов от стояков к нагревательным приборам выполнена из полипропиленовых труб.

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением для помещений кухонь и санузлов с помощью настенных бытовых вентиляторов. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон и оконные приточные клапаны.

Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санузлов. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточно-вытяжных систем. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно.

В технических помещениях подвалов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в лифтовые шахты 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 – «высокий».

В таблице 3 представлены технические показатели по разделу ОВ.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование зданий, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Жилые помещения	281,0	-	318,100	599,100
2	Общественные помещения	24,100	-	26,500	50,600
-	*Итого:*	*305,100*	-	*344,600*	*649,700*

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-688 от 27 февраля 2019 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 300 мм, проложенный западнее объекта по бульвару Мусрепова;

сброс сточных вод, будет осуществляться в существующий коллектор диаметром 800 мм или коллектор диаметрами 350-400 мм, проложенные западнее объекта по бульвару Мусрепова.

Внутренние системы

В жилом здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод жилого здания;

противопожарный водопровод жилого здания и встроенных помещений;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилого здания;

канализация.

В жилой дом предусматриваются два ввода водопровода, обеспечивающие хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды жилого дома и встроенных помещений. На каждом вводе предусмотрены задвижка с электроприводом, счетчики холодной воды и гибкие соединения. Оба ввода водопровода закольцованы.

От вводов водопровода предусматриваются:

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений;

два ответвления к насосной установке, обеспечивающей хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, после насосов предусматривается мембранный напорный бак емкостью 100 л;

два ответвления к насосным установкам систем противопожарного водопровода жилых и встроенных помещений.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектировано для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений на 1-м этаже, с установкой индивидуального прибора учета и гибким соединением на вводе водопровода.

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-25 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений первой зоны, второй зоны

Система хозяйственно-питьевого водопровода для подачи воды к санитарно-техническим приборам предусмотрена:

первой зоны - со второго по пятый этаж;

второй зоны - с шестого по шестнадцатый этажи.

Для учета расхода воды предусматривается установка поквартирных счетчиков холодной воды с регуляторами давления.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилого дома обеспечивается:

первой зоны – напором наружной сети водопровода;

второй зоны – повысительной насосной установкой производительностью 2,84 м^3/ч, с напором 33,0 м, состоящей из двух рабочих и резервного насоса, расположенной в подвальном помещении в осях В-Е, 8-9, на отметке минус 7,700 м.

Вводы водопровода в здание, трубопроводы в насосной станции, запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 89х4,5 мм, 57х3,5 мм, 48х3,5 мм, 38х2,5 мм по ГОСТ 10704-91 с защитным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20х2,8-65х4,0 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята централизованная, с приготовлением горячей воды в тепловом пункте, с циркуляцией воды по магистрали, стоякам и полотенцесушителям.

Для учета расхода горячей воды предусматривается установка поквартирных счетчиков горячей воды.

Магистральные сети и стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к оборудованию – из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Водопровод противопожарный

Система противопожарного водопровода обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых, встроенных и чердачных технических помещений жилого здания.

Предусматриваются пожарные краны, диаметром 50 мм, установленные на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Требуемый напор для системы противопожарного водоснабжения жилой части, встроенных и чердачных технических помещений обеспечивается противопожарной насосной установкой, состоящей из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 9,36 м^3/ч, с напором 67,0 м, расположенной в подвальном помещении в осях В-Е, 8-9, на отметке минус 7,700 м.

Система противопожарного водопровода принята кольцевой. Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3-89х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена окраска стальных электросварных труб эмалью по грунтовке.

Канализация

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

бытовая – жилых помещений;

бытовая – встроенных помещений;

производственная напорная – условно чистых вод (из помещения теплового пункта, насосной станции хозяйственно-питьевой, противопожарной);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации жилых и встроенных помещений запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, из полипропиленовых 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, насосной станции хозяйственно-питьевой, противопожарной в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажным насосами на отмостку. Системы производственной канализации выполнены из стальных труб диаметром 32х2,0 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена окраска стальных электросварных труб эмалью за два раза по грунтовке.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Магистрали водостоков, проходящие по техническому этажу, проложены в изоляции с электрообогревом. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Предусмотрена окраска стальных трубопроводов масляной краской за два раза по грунтовке.

Технические показатели:

расчетный расход:

холодной воды (встроенные помещения)	- 0,45 м^3/сут.;
холодной воды (жилье)	- 51,30 м^3/сут.;
горячей воды (встроенные помещения)	- 0,35 м^3/сут.;
горячей воды (жилье)	- 34,20 м^3/сут.;
стоков (встроенные помещения)	- 0,80 м^3/сут.;
стоков (жилье)	- 85,50 м^3/сут.;
внутренний водосток	- 5,30 л/с.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с техническими условиями № 25.1-742 от 25 февраля 2019 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» электроснабжение осуществляется от проектируемой ТП, и рассматривается отдельным проектом.

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

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

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты панели ВРУ и ОФВРУ установленные в электрощитовых. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

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

В качестве квартирных щитков приняты, ЩК. Квартирные щиты устанавливаются в прихожих.

Рабочим проектом предусматривается отключение систем вентиляции при пожаре.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями и проводами с медными жилами марки ВВГнг и ПВ-5, прокладываемыми по кабельным и строительным конструкциям открыто и скрыто в трубах.

Основными потребителями являются инженерно-технологическое оборудование, лифты, электробытовые приборы и освещение здания.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

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

Для освещения в общедомовых помещениях и встроенных помещениях приняты светильники с люминесцентными, компактными люминесцентными лампами и светодиодные светильники. 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 и коридорам осуществлено от датчиков движения.

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

Защитное заземление и молниезащита

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

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

Для обеспечения молниезащиты здания рабочим проектом предусматривается соединение металлических конструкции кровли и труб вентиляции с заземляющим устройством.

Для повторного заземления нулевого провода вводных кабелей в здание главная заземляющая шина электрощитовой присоединена к наружному заземляющему устройству.

Для выравнивания потенциалов рабочим проектом предусмотрены внутренние контуры заземления из полосовой стали, прокладываемые в цокольном этаже здания по стенам на высоте 0,5 м от пола, по всему периметру. К данному контуру присоединяется корпуса технологического, электрического оборудования, металлические воздуховоды системы вентиляции.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 кВ;
категория надежности электроснабжения	- I, II;
расчетная мощность	- 265,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:
телефонизация;
телевидение;
домофонная связь;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация;
пожарная автоматика и газовая сигнализация.

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 05-26/Т-А от 26 февраля 2019 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонная связь многоквартирного жилого дома предусматривается от городской телефонной сети. Телефонизация производится на основе технологии GPON по средствам оптического кабеля.

Разводка оптического кабеля осуществляется от подъездного оптического распределительного шкафа типа «ШРПО-05м». Шкаф устанавливается в лифтовом холле. Шкаф комплектуется оптическими сплиттерами 1/32 в количестве, обеспечивающем стопроцентную телефонизацию дома и дополнительную резервную ёмкость.

Магистральная внутридомовая разводка выполняется кабелем типа «КС-ОКЭ». Ответвление от магистрали выполняется через оптические распределительные коробки. Этажные распределительные коробки устанавливаются на каждом этаже.

Абонентский кабель протягивается от этажного слаботочного щитка до квартирного щитка кабелем оптическим одномодовым с одним волокном стандарта G 657 типа «КС-FTTH». На каждом этаже дополнительно размещается протяжная коробка типа «КПЭ» для хранения запаса кабеля и удобства протяжки.

Внутри квартиры, устанавливается оптическая абонентская розетка. Дополнительно внутри квартиры предусмотрена соединительная медная линия кабелем типа «UTP5e». Магистральные межэтажные кабеля проложены в гладких ПНД трубах.

Домофонная связь

Домофонная связь организуется на базе замочно-переговорного оборудования типа «VIZIT». Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством поднесения запрограммированного брелока. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери.

В квартирах УКП устанавливается в холле около входной двери на стене на высоте 1,4 м от пола. Абонентская разводка выполняется кабелем связи UTP4x2x0,5 в гофрированной ПНД трубе в подготовке пола. Подъём до уровня установки трубки выполняется в штрабе в стене.

Межэтажный кабель связи прокладывается в ПВХ трубе.

Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов.

Телевидение

Рабочим проектом предусматривается установка кабельной сети эфирного телевидения коллективного пользования. Для приема программ на кровле здания устанавливается эфирная антенна.

Абонентская кабельная разводка выполняется кабелем RG-6 в гофрированной ПНД трубе в подготовке пола. Магистральная разводка выполняется кабелем RG-11 в ПВХ трубе.

Усилители ТВ сигнала и ответвители устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов.

Розетки телевизионные устанавливаются в каждой квартире в гостиной на высоте 0,3 м от пола.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрено видеонаблюдение. Система видеонаблюдения состоит из видеорегистратора и купольных видеокамер. Видеокамеры устанавливаются перед входной дверью и в вестибюле, и лифтовых холлах.

Проводка выполнена кабелем марки UTP Cat 5e, в кабельных каналах.

Питание видеокамер осуществляется от видеорегистратора с поддержкой питания камер по PoE. Видеорегистратор установлен в комнате персонала. Электропитание видеорегистратора осуществляется от сети 220 В, кабелем марки ВВГ.

Диспетчеризация лифтов

Для осуществления связи между консьержем и кабинами лифтов применяется информационный кабель марки UTP Cat 5e. В комнате персонала предусмотрена телефонная распределительная коробка КРТ-5.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предусматривается во всех офисных помещениях и в прихожих квартир, коридорах. АПС принята на базе системе «Болид».

Для обнаружения пожара в его начальной стадии предусмотрены точечные дымовые пожарные извещатели и ручные извещатели.

Сигнал с извещателей поступает на приёмно-контрольные приборы, расположенные в слаботочных шахтах в стояках здания. Далее по интерфейсу сигнал передаётся на пульт контроля и управления С2000-М расположенный в помещении дежурного персонала.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью светозвуковых оповещателей, установленных на этажах в коридорах. Дополнительно пути эвакуации оснащаются табличками «Выход».

В качестве оповещения о пожаре приняты светозвуковые оповещатели типа «ОПОП-124-7».

Шлейфы сигнализации выполняются кабелем КСВВнг-LS. Адресные шлейфы сигнализации и связи ДПЛС выполняются кабеле КСВВнг-LS. Линии оповещения выполняются кабелем ШВВП 2х0,75 мм^2. Линии питания выполняются кабелем TTR 2х1,5 мм^2. Линии интерфейсной связи выполняются кабелем UTP5e 2х4х0,52.

Проводка выполняется в гофрированной ПНД трубе по перекрытию вышележащего этажа до заливки чистого пола. Спуски проводки - по стенам в кабельном канале.

Электропитание приемно-контрольных приборов, осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное питание приборов производится, от резервированных источников питания.

Пожарная автоматика и газовая сигнализация

Пожарная автоматика основана на приборах и шкафах систем «Болид» предусматривает следующие функции:

включение системы ВДу1 и ПД1 при пожаре;

открывание клапанов дымоудаления типа Гермик-Ду на этаже пожара;

выдачу сигнала на запуск пожарных насосов;

выдачу сигнала «Пожар» на лифтовое оборудование.

Управление системами ВДу1, и ПД1 производиться автоматически от АПС или дистанционно с пульта управления С2000М или вручную от кнопок, устанавливаемых на лестничных площадках (в шкафах пожарных кранов).

Управление противопожарными клапанами осуществляется дистанционно с пульта управления или автоматически от АПС.

Дополнительно выдаётся сигнал на управление включением пожарных насосов и отключение бытовых автоматически от АПС, от кнопок включения насосов в пожарных шкафах на этажах. Система построена на контролерах адресной линии типа «С2000-КДЛ».

Управление клапанами осуществляется адресным блоком контроля и управления С2000-СП4 с контролем положения клапана.

Управление вентиляционным оборудованием осуществляется посредством приёмно-контрольных приборов С2000-4 в паре с контрольно-пусковыми шкафами типа «ШКП» соответствующей мощности.

Выдача сигнала «Пожар» на лифтовое оборудование осуществляется с помощью релейного блока С2000-СП1. Кнопки управления инженерным оборудованием - адресные, подключаются по адресной двухпроводной линии к С2000-КДЛ.

Питание контрольных приборов, пультов осуществляется от резервированных источников питания напряжением 24 В, типа «РИП-24». Питание релейных блоков управления задвижками и пусковых шкафов осуществляется от переменного тока 220 В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу 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».

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений и чердачных технических помещений жилого здания осуществляется из пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Во всех подлежащих защите помещениях (во всех офисных помещениях, в прихожих квартир и коридорах) предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью светозвуковых оповещателей, установленных на этажах в коридорах. Дополнительно пути эвакуации оснащаются табличками «Выход». В качестве оповещения о пожаре приняты светозвуковые оповещатели типа «ОПОП-124-7».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан проектной организацией ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – на расстоянии 65,0 м музей искусств им. Кастеева;

юг – на расстоянии 30,0 м школа;

восток – река Есентай на расстоянии 20,0 м от проектируемого дома, далее жилая застройка на расстоянии 65,0 м;

запад – на расстоянии 14,0 м бульвар Мусрепова, далее административное здание.

В радиусе 300,0 м предприятия, с установленными санитарно-защитными зонами, отсутствуют.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 рассматриваемый объект не классифицируется. Согласно ст. 40 «Экологического кодекса РК», объекты, не подлежащие классификациям согласно вышеуказанным санитарным правилам, относятся к объектам IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 10 неорганизованных источников эмиссий. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований, в том числе вещества первого класса опасности – бензапирен, второго класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, формальдегид, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, сварочные работы, гидроизоляция, лакокрасочные работы, укладка твердого покрытия, работа автотранспорта.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов и без их учета. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне не превышает 1 ПДК по всем веществам.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных рабочим проектом мероприятий можно сделать вывод, что на период

строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Сварочные работы	6003	0.00028	0.000282	0.00028	0.000282	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Компрессор с ДВС	6009	0.0664	0.0658	0.0664	0.0658	2019
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Компрессор с ДВС	6009	0.0108	0.0107	0.0108	0.0107	2019
(0328) Углерод (593)						
Компрессор с ДВС	6009	0.0056	0.0057	0.0056	0.0057	2019
(0330) Сера диоксид (526)						
Компрессор с ДВС	6009	0.0089	0.0086	0.0089	0.0086	2019
(0337) Углерод оксид (594)						
Компрессор с ДВС	6009	0.058	0.0574	0.058	0.0574	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
Сварочные работы	6003	0.00056	0.000553	0.00056	0.000553	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)						
Сварочные работы	6003	0.00078	0.0007742	0.00078	0.0007742	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Окрасочные работы	6004	0.0937	0.0094	0.0937	0.0094	2019
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Компрессор с ДВС	6009	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	2019
(1325) Формальдегид (619)						
Компрессор с ДВС	6009	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Окрасочные работы	6004	0.4823	0.1016	0.4823	0.1016	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Гидроизоляция	6006	0.278	0.003123	0.278	0.003123	2019
Укладка асфальта	6007	0.417	0.012284	0.417	0.012284	2019
Компрессор с ДВС	6009	0.029	0.0287	0.029	0.0287	2019
Итого:	-	0.724	0.044107	0.724	0.044107	-
(2902) Взвешенные вещества						
Сварочные работы	6003	0.0059	0.005912	0.0059	0.005912	2019
Окрасочные работы	6004	0.0458	0.0051	0.0458	0.0051	2019
Механический участок	6008	0.042	0.0756	0.042	0.0756	2019
Итого:	-	0.0937	0.086612	0.0937	0.086612	-

Продолжение таблицы 4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)						
Выбросы пыли авт-та	6002	0.00728	0.032	0.00728	0.032	2019
Сварочные работы	6003	0.00078	0.0007742	0.00078	0.0007742	2019
Земляные работы	6005	0.6	0.02251	0.6	0.02251	2019
Прием и хранение инерт	6010	0.6	0.02251	0.6	0.02251	2019
Итого:	-	1.20806	0.0777942	1.20806	0.0777942	-
Всего по предприятию:		2.7542801	0.4704225	2.7542801	0.4704225	-
Твердые:		1.3084201	0.1711625	1.3084201	0.1711625	-
Газообразные, жидкие:		1.44586	0.29926	1.44586	0.29926	-

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является открытая автостоянка. Основные загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды предельные С12-С19, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа. Максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют 0.43034 ПДК.

Парковка – неорганизованный площадочный источник. Выбросы от парковки не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен в водоохранной зоне/полосе реки Есентай. Размещение объекта и производство строительных работ согласовано РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам МСХ РК.

Период строительства

Вода на территории строительных работ будет использоваться на хозяйственно-питьевые и производственно-технические нужды (противопылевое орошение при земляных работах).

Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды будет служить привозная вода питьевого качества, на производственно-технические нужды привозная вода технического качества, использование поверхностных вод реки не планируется.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения.

Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами.

Сброс в водные объекты и на рельеф местности не производится.

Период эксплуатации

На объекте приняты раздельные системы водоснабжения: хозяйственно-питьевая и противопожарная. Источником водоснабжения являются городские сети. Сброс сточных вод предусматривается во внутриплощадочную сеть канализации с последующим отводом в городскую канализацию.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

Учитывая близкое расположение поверхностного водоема, сток с территории будет отводиться на очистные сооружения. Ливневые стоки после очистки отводятся в арычную сеть и на зеленые насаждения.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

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

На территории строительства не предусмотрена подготовка строительных смесей; бетон привозной. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера. Рабочим проектом предусмотрена рекультивация всех нарушенных земель. Строительство жилого комплекса отрицательного влияния на почвы не окажет.

В целом воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, можно принять как незначительное, точечное, временное.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются два основных вида отходов. в том числе: отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы, отходы при строительстве, отходы янтарного списка: жестяные банки из-под ЛКМ.

На период проведения строительных работ устанавливается специальный контейнер для сбора отходов от строительных материалов. Длительного хранение строительного мусора на площадке не предусматривается.

Твердые бытовые отходы от работающих собираются в существующих контейнерах предприятия и вывозятся по договору специализированным транспортом.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 5.

Таблица 5

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	8,1193	-	8,1193
в т.ч. отходов производства	0,0193	-	0,0193
отходов потребления	8,1	-	8,1

Продолжение таблицы 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,011	-	0,011
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	8,1	-	8,1
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0083	-	0,0083
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы и смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

На проектируемой территории возможный снос зеленых насаждений отсутствует, так как строительно-монтажные работы будут производится по ранее подготовленному котловану.

Рабочим проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений, устройство газонов.

В зоне влияния объекта видов животных, редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

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

Природоохранные мероприятия:

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

организация ливневой канализации на территории;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в водные объекты;

регулярный вывоз ТБО.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый жилой комплекс расположен южнее музея искусств им. Кастеева, на восточной стороне бульвара Мусрепова, южнее ул. Сатпаева, западнее р. Есентай. На 1-ом этаже запроектированы арендные помещения, со 2-го по 16-й – жилые. Территория благоустраивается, ограждается, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием и с обрамлением бортовым камнем. Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников местных пород. На территории запроектированы площадки для занятий спортом и отдыха различных групп населения: для взрослых и детей. Площадки отдыха, детские оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального покрытия. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Для мусороудаления предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием.

На первом этаже жилого дома запроектированы арендные помещения свободной планировки, со 2-го этажа – квартиры. Планировка помещений квартир выполнена на основе принципа зонирования и функциональной схемы взаимосвязи помещений. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование: 2-х и 3-х комнатные квартиры. Объемно-планировочные решения домов обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Входы во встроенные

помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами Республики Казахстан. В арендуемых помещениях запроектирована комната отдыха и приема пищи для работников. Встроенные арендные помещения запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены автопарковки для машин, пандусы, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов.

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 алюминиевые со стеклопакетами, для проветривания помещений рабочим проектом предусмотрены окна с фрамугами, витражи – алюминиевые со стеклопакетами. Внутренняя отделка принята в соответствии функционального назначения. Двери приняты в зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от назначения помещений.

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

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. Организация питания будет осуществляться путем доставки пищи из базовой столовой к

месту работ с раздачей и приемом пищи в вагончиках для приёма пищи. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий – не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям СП № 29 от 26 октября 2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», СП № 177 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-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 экстраполяции, с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 14,0 мес.

Начало строительства объекта – 4 квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» от 17 июня 2019 года № 01/410.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 14,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год - 19 %;

на 2020 год - 81 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ», от 08 апреля 2019 года № 01/253.

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 «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерная геология

1) Представлено письмо ТОО «ГеоСтройИнвест», от 19 июня 2019 года № 197/19 – данные по прочностным и деформационным характеристикам уплотненного суглинка и рекомендации по противопросадочным мероприятиям.

Генеральный план

Общие замечания

2) Исключён лист ГП-2.1 – в состав основного комплекта рабочих чертежей генерального плана не входит согласно п. 3.3 ГОСТ 21.508-93.

3) В угловых штампах рабочих чертежей в графе «Наименование» вместо «Генеральный план» указано «Общеплощадочные материалы» («Генеральный план» – раздел, который указан в шифре документа «27/18-00-ГП»).

4) В угловые штампы введена подпись специалиста, проверившего чертежи.

5) Лист ГП-1. Площадь участка по Госакту приведена в соответствие с площадью, указанной в акте на землевладение.

6) Откорректирована дата и организация-разработчик топографической съёмки.

7) Выполнен штамп согласования со специалистами смежных разделов.

8) В штампе записи о соответствии рабочего проекта нормативным документам указано – «…Республики Казахстан».

9) Лист ГП-2. Предусмотрен подъезд пожарных автомобилей вдоль продольной стороны здания (по оси А) и доступ пожарных с автолестниц или автоподъёмников в любую квартиру или помещение согласно п. 39. 1), п. 44, Параграф 2, раздел 1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённого приказом МВД РК № 439 от 23 июня 2017 года, п. 16.1 СН РК 3.01-01-2013 с изм. на 05 марта 2018 года (представлено письмо ОЧС Бостандыкского района г. Алматы).

10) Лист ГП-5. Озеленение выполнено согласно разделу 9, приложению «Т» ГОСТ 21.508-93.

11) Исключена посадка деревьев вдоль здания согласно п. 44, Параграф 2, раздел 1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённого приказом МВД РК от 23 июня 2017 года.

Архитектурно-планировочные решения

Общие замечания

12) В угловые штампы введён специалист, проверивший чертежи.

13) В угловых штампах вместо «Р» указана стадия «РП».

14) Эвакуационные выходы из подвальных этажей по лестничным клеткам предусмотрены через тамбур-шлюзы согласно п. 6.3.14 СН РК 2.02-01-2014.

15) Над входами в здание (в том числе в офисы) предусмотрены навесы согласно п. 73 СН РК 3.02-01-2018.

16) Лист АР-1. В ведомости ссылочных документов приведены действующие нормативные документы.

17) Лист АР-1.1. Приведена в соответствие с разделом ГП отметка чистого пола первого этажа, условно принятая за нулевую согласно п. 4.2.9 б) ГОСТ 21.101-97.

18) Лист АР-2. Вместо отменённых указаны действующие нормативные документы.

19) Лист АР-3. Указано функциональное назначение насосной (поз. 5).

20) Вход в санузел предусмотрен через тамбур согласно п. 5.4.4.10 СН РК 3.02-08-2013.

21) Предусмотрен санузел для МГН.

22) Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусмотрен непосредственно наружу согласно п. 103 СН РК 3.02-01-2018.

23) Обозначение пандусов выполнено согласно п. 1 табл. 6 ГОСТ 21.201-2011.

24) Лист АР-5а. Обозначение лестничных маршей выполнено согласно п. 1 табл. 6 ГОСТ 21.201-2011.

Конструктивные решения

По расчету (КЖ)

25) Титульный лист отчета и раздел «Выводы» подписаны исполнителями (инженер-расчетчик, проверил).

26) В расчет добавлена нагрузка от давления грунта.

27) Дано пояснение, что нагрузка от металлических конструкций тех. этажа передана из расчетного файла КМ в виде нагрузок на узлы (от стальных колонн).

28) Дано пояснение по поводу отсутствии в расчете пульсационной составляющей ветровой нагрузки (проверочные расчеты предоставлены).

29) Дано пояснение по методике расчета. Расчет конструкций выполнен по СНиП РК 2.03-30-2006* на программном комплексе «Лира-САПР 2015».

30) В расчете учтен пространственный характер сейсмического воздействия согласно п. 2.5 СТУ.

31) Представлены результаты проверки горизонтальных перекосов здания согласно требованиям, п. 5.28 СНиП РК 2.03-30-2006*.

32) В пояснительной части расчета указан класс арматуры, принятый в расчете.

33) Предоставлены корректно оформленные цветные мозаики результатов расчета фундаментной плиты.

34) Предоставлен откорректированный расчет здания на опрокидывания (учтена нагрузка от давления грунта на выступы фундаментной плиты).

35) В «Выводах» добавлены результаты по перемещениям здания и перекосу этажей.

36) Откорректированы результаты расчетов и проверено армирование.

По расчету (КМ)

37) Титульный лист отчета подписан исполнителями (инженер-расчетчик, проверил).

38) Представлена расчетная схема.

По рабочему проекту

39) На листе «Общие данные»:

указана абсолютная отметка 0,000 м;

температура холодной пятидневки откорректирована по СП РК 2.04-01-2017;

оформление листа «Общие данные» выполнено согласно требованиям п.п. 4.2.5-4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п. 6.2.1, 6.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

40) Указан тип стыковки продольной арматуры фундаментной плиты с учетом требования п. 3.40 СТУ.

41) Представлено проектное решение по плите дна приямка шахты лифта на отм. минус 1,440 м.

42) Плиты перекрытия:

на разрезах показана основная и дополнительная арматура, проставлены позиции;

свободные края плиты (по грани проемов и отверстий) усилены пространственным каркасом согласно требованию, п. 3.32 СТУ.

43) Несущие стены:

на схемах армирования и на разрезах откорректировано обозначение позиции рабочей арматуры и П-образной скобы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011;

грани проемов усилены пространственным каркасом;

при назначении диаметра хомутов периферийной зоны учтены требования п. 3.16.16 СТУ;

предусмотрена анкеровка вертикальной арматура стены в зоне перемычек и по покрытию согласно требованию п. 3.17.7. СТУ;

разработаны узлы перехода вертикальной арматуры на участках изменения толщины стен по высоте здания.

44) Ригели:

откорректирован тип стыковки продольной арматуры ригеля;

при назначении толщины защитного слоя бетона по боковым стенкам ригелей учтено расположение вертикальной арматуры стены и взаимно пересечение арматуры стен и ригеля.

45) Представлены проектные решения по наружным ограждающим стенам и по перегородкам.

46) Повторно проверено армирование элементов несущих конструкций здания на соответствие пространственному расчету (откорректированному по замечаниям).

Отопление и вентиляция

47) На план-схеме указаны номера листов чертежей установок.

48) Исключено объединение вытяжных систем санузлов общественной и жилой части.

49) Представлен проект теплового пункта.

50) Расход воздуха в тамбур-шлюзы при лестнице типа Н3 рассчитан при открытой двери.

51) На планах указан размер шахты дымоудаления. Соотношение сторон шахты принято не более 6,3 согласно приложению Ж СП РК 4.02-101-2012.

52) На планах и схемах указаны размеры воздуховодов.

53) Поэтажные ответвления присоединить к вертикальному сборному коллектору через огнезадерживающие клапаны.

54) Транзитные воздуховоды предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 ч в пределах обслуживаемого пожарного отсека и 2,5 ч за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

55) Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в лифты. В лифты для перевозки пожарных подразделений подпор предусмотрен с уровня основного посадочного этажа.

56) В тепловом пункте предусмотрены повысительные насосы для системы горячего водоснабжения.

Водоснабжение и канализация

57) Представлены расчеты расходов воды и стоков.

58) В общих указаниях откорректированы: основные показатели систем водоснабжения и канализации, пояснение мероприятий внутриквартирного пожаротушения (п. 5.3.6 СН РК 4.01-01-2011), мероприятий теплоизоляции охлаждаемых участков водостоков (п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013), описание повысительной насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарных насосов, дренажной канализации.

59) В спецификации учтены: общее количество счетчиков горячей и холодной воды для квартир, ГОСТ стальных электросварных труб, пластмассовых канализационных труб, объемы дренажной канализации.

60) Учтена установка регуляторов давления (п. 5.1.7, 5.1.8 СП РК 4.01-101-2012; Приказ МНЭ от 28 августа 2015 года № 621 «Об утверждении правил выбора монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения»).

61) Тип изоляции стальных трубопроводов приведен в соответствие ГОСТ 9.602-2016.

Электротехнические решения

62) В тексте общих указаний описано, откуда осуществляется электроснабжение жилого дома согласно ТУ, сделана ссылка на ТУ.

63) Сечения кабелей на отходящих линиях в схемах откорректированы.

64) Предусмотрено рабочее и аварийное освещение, во всех помещениях согласно СП РК 4.04-106-2013 п. 5.1.6, 5.1.7, 5.19.

65) Планы силового оборудование и электроосвещения выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.613-2014.

66) Рабочий проект разработан согласно п. 5.4.16 и 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013.

67) Рабочий проект разработан согласно п. 11.1 СП РК 4.04-106-2013.

68) Рабочий проект разработан согласно п. 12.10 СП РК 4.04-106-2013.

69) Рабочий проект разработан согласно п. 15.31 СП РК 4.04-106-2013.

70) Подключено оборудование по заданию разделов ВК, ОВ, СС, ТХ, АР.

71) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечанию разделов ОВ, ВК, АР, СС, ТХ.

72) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

73) Противопожарные устройства запитаны по первой категории, согласно п. 6.4 СП РК 4.04-106-2013.

74) В схемах щитов и ВРУ соблюдена селективность защитных аппаратов. Освещенность выбрана в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

75) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены СН и СНиП, утратившие силу, добавлены действующие СН и СП РК.

Системы связи и сигнализации

76) Представлены разделы видеонаблюдения и диспетчеризации лифтов.

77) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

78) Представлено согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» № KZ06VRC00005388 от 17 июня 2019 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

79) Представлена ориентация по сторонам света.

80) Указан тип покрытия контейнерной площадки.

81) В помещении уборочного инвентаря выделена зона для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

82) Изменено функциональное назначение административных помещений – арендное.

83) При входе в здание устанавливаются решетки для очистки обуви. Рабочим проектом предусмотрено помещение для складирования использованных ламп.

Организация строительства

84) Откорректирован проект организации строительства согласно приказу № 320-нк от 25 декабря 2017 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об отмене некоторых нормативно-технических документов», введенному в действие с 1 января 2018 года.

7.2 Оценка принятых решений

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

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, 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.

В результате экспертизы:

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

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом вышеуказанных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г. Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» в соответствии с условиями договора № 01-0757от 03 мая 2019 года.

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 «Көп функционалды тұрғын үй кешенін салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесінің оңтүстігіне қарай, Есентай өзенінің батысына қарай (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 03 мамырдағы № 01-0757 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Завод «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ» 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.

Лекеров С.О.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Омарова З.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Канахин И.У.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Номер: KZ87VDD00122099

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Завод ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ" Республика Казахстан, г.Алматы, Жетысуский район, улица Акпаева, дом № 59/1, 37

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020440002816

Наименование производственного объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г.Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район южнее ул.Сатпаева, западнее р.Есентай.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 02.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,7542801	0,4704225
Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, южнее улицы Сатпаева, западнее реки Есентай, г.Алматы (без наружных инженерных сетей и сметной документации	2,7542801	0,4704225
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,7542801	0,4704225
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.10.2019 года по 31.12.2020 года.(на период строительства).