«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Қармысов көшесі, 84/2-үй мекенжайы бойынша көп бейінді тұрғын үй кешенін салу. 1-кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

07.04.2020 ж. № 02-0046/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Караев Руслан Хатамшаевич,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНКУР» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Қармысов көшесі, 84/2-үй мекенжайы бойынша көп бейінді тұрғын үй кешенін салу. 1-кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз) 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

№ 02-0046/20 от 07.04.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многопрофильного жилого комплекса,
ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
Караев Руслан Хатамшаевич,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНКУР»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)**, 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 многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0123 от 29 января 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: частное лицо Караев Руслан Хатамшаевич.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНКУР» (государственная лицензия ГСЛ № 00696 от 12 мая 2017 года, II категории, с приложением № 001 на 3 страницах от 12 мая 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Караева Руслана Хатамшаевича.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 1/08-17 от 01 августа 2017 года) на разработку проектно-сметной документации «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы», утвержденное Караевым Р.Х., от 1 августа 2017 года;

договор на проектирование рабочего проекта по объекту: «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы» между Караевым Русланом Хатамшаевичем, именуемым «Заказчик», и ТОО «САНКУР», именуемым «Подрядчик», от 01 августа 2017 года № 1/08-17;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 1,3030 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Кармысова, участок 84/2 (кадастровый номер 20-315-015-395), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства и эксплуатации многопрофильного комплекса с подземным паркингом, от 11 ноября 2019 года № 0154787;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многопрофильного жилого комплекса», по адресу: Медеуский район, ул. Кармысова, дом 84/2, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 21 ноября 2019 года № KZ42VUA00142010;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса, Медеуский район, улица Кармысова К., участок № 84/2, г. Алматы», выполненный ТОО «MOST Architects» в 2019 году;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по ценовым предложениям по рабочему проекту «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы», утвержденный Караевым Р.Х., от 31 марта 2020 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по ул. Кармысова, участок 84/2 в Медеуском районе г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам

строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2017 году, заказ 39-19, арх. № 18750;

топографическая съемка земельного участка (планшет С-20-11) в масштабе М1:500 по адресу: Медеуский район, ул. Кармысова, уч. 84/,2, выполненная ТОО «Алматы Строй Изыскания» (государственная лицензия № 17008493 от 10 мая 2017 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 10 мая 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 11 марта 2020 года и зарегистрированная в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 16 марта 2020 года № 488;

письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 20 января 2020 года № 2 о финансировании строительства объекта «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. (1 очередь)» - за счет частных инвестиций;

письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 07 декабря 2019 года № 22 – о том, что начало строительства объекта «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы» – 2 квартал (апрель) 2020 года;

письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 07 декабря 2019 года № 25 – о том, что проектные решения «Наружные инженерные сети» и «Подземный паркинг» для объекта «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы» (без подземного паркинга и наружных инженерных сетей), разрабатываются отдельным проектом;

письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 20 января 2020 года № 18 – вывоз лишнего грунта и строительного мусора с объекта «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы» будет осуществляться на расстояние 18 км;

письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 20 января 2020 года № 19 – по объекту «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы» – затраты на управление проектом не учитываются при расчете сметной стоимости объекта;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 14 февраля 2020 года № 22-01-21/235;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы, о климатических характеристиках по городу Алматы, от 14 февраля 2020 года № 22-01-21/233;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 13 декабря 2019 года № 1-05.ЖТ-К-1288 об отсутствии зеленых насаждений;

объявление о проведении общественных слушаний в интернет газете «Атмосфера», от 03 сентября 2019 года № 380935696;

протокол общественных слушаний от 01 октября 2019 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок площадью 1,3030 га для строительства и эксплуатации многопрофильного комплекса с подземным паркингом, расположенный в г. Алматы, Медеуский район, южнее ул. Бекхожина, восточнее ул. Кармысова, севернее ул. Кошкунова, выданный Испытательной лабораторией «ТумарМед», от 27 августа 2019 года № 291/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок площадью 1,3030 га для строительства и эксплуатации многопрофильного комплекса с подземным паркингом, расположенный в г. Алматы,

Медеуский район, южнее ул. Бекхожина, восточнее ул. Кармысова, севернее ул. Кошкунова, выданный Испытательной лабораторией «ТумарМед», от 27 августа 2019 года № 291/2.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 08 ноября 2019 года № 05/3-5235 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения 12-ти этажного многопрофильного жилого комплекса, расположенного в Медеуском районе, восточнее ул. Кармысова, уч. 84/2 (кадастровый номер 20-315-015-395), севернее ул. Кошкунова;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 02 марта 2020 года № 05/3-752 – изменение технических условий № 05/3-5235 от 08 ноября 2019 года, на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения 12-ти этажного многопрофильного жилого комплекса, расположенного в Медеуском районе, восточнее ул. Кармысова, уч. 84/2 (кадастровый номер 20-315-015-395), севернее ул. Кошкунова;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 25 октября 2019 года № 15.3/10306/19-ТУ-В-40 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многопрофильного жилого комплекса с неотапливаемым подвалом, расположенного по адресу: южнее ул. Бекхожина, восточнее ул. Кармысова, севернее ул. Кошкунова, Медеуский район (кадастровый номер земельного участка 20-315-015-395);

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 20 сентября 2019 года № 25.1-5398 – на постоянное электроснабжение многопрофильного жилого комплекса с подземным паркингом, расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Кармысова, д. 84/2 (кадастровый номер земельного участка 20-315-015-395);

РДТ «Алматытелеком», от 05 сентября 2019 года № 06-80/Т-А – на телефонизацию многопрофильного жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Кармысова, уч. 84/2.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта (ответ на письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 10 декабря 2019 года № KZ24SEP00030406 с просьбой согласовать эскизный проект «Строительство многопрофильного жилого комплекса, Медеуский район, улица Кармысова, участок № 84/2, г. Алматы»), письмо № KZ17VUA00155458 от 19 декабря 2019 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы», письмо № 23 от 07 декабря 2019 года, выданное Караевым Р.Х.;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, № KZ93VRC00006829 от 25 декабря 2019 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Согласования графических материалов:

графические материалы эскизного проекта «Строительство многопрофильного жилого комплекса, Медеуский район, улица Кармысова, участок № 84/2, г. Алматы», согласованные (для дальнейшего проектирования) КГУ «Управление городского

планирования и урбанистики города Алматы», № KZ17VUA00155458 от 19 декабря 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 010/06-2017

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурно-планировочные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водоснабжение и канализация.
ЭМ – силовое электрооборудование.
ЭО – групповые сети электроосвещения и штепсельных розеток.
СС – система связи.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
ПОС – организация строительства.
СМ – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «SCAD».

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

Строительство многопрофильного жилого комплекса (1 очередь строительства) предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кармысова, 84/2 в Медеуском районе г. Алматы.

Рельеф – ровный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 855,550-859,790 м.

1 - выделенный земельный участок под строительство жилого комплекса с подземным паркингом.

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/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 ºС;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 79 см;
для насыпных и крупнообломочных	- 116 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2017 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса реки Малая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинком, насыпным грунтом и местами почвенно-растительным слоем.

По данным инженерно-геологических исследований выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой (суглинки темно-серого цвета, твердой консистенции, с единичным включением гальки и корней травянистой растительности). Мощность слоя – 0,1-0,2 м;

ИГЭ-2. Насыпной грунт (смесь суглинков, гальки, гравия, строительного мусора (обломки кирпича). Мощность слоя – 0,1-0,4 м;

ИГЭ-3. Суглинки – светло-бурого цвета, твердой консистенции, с включением гравия, гальки с прослойками песка, просадочные (тип 1). Мощность слоя – 1,4-3,1 м;

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем. Мощность слоя – 0,1-0,2 м;

ИГЭ-5. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с содержанием фракций: валунов – 32,6-38,7 % (в том числе негабаритных – 5-20 %), гальки – 42,2-46,8 %, гравия – 7,0-7,5 %, заполнителя – 11,1-12,0 %. Преимущественные размеры валунов 200-400 мм (в том числе негабаритных – 500-800 мм и реже до 1100 мм), гальки – 40-190 мм, гравия – 3-8 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Вскрытая мощность слоя – 8,8-27,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	Ro, кПа
1	Почвенно-растительный слой	1,80	1,79	1,78	Рекомендуется прорезать фундаментом					
2	Насыпной грунт	1,20	1,19	1,18						
3	Суглинки просадочные	1,49	1,44	1,40	26/8	20/2	24/22	23/21	5.0/0.8	-
4	Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	450
5	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,38	2,36	2,35	35	33	34	33	72	600

где:
ρ - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации;
R_o - расчетное сопротивление.

В числителе приведены характеристики суглинков природной влажности, в знаменателе – при водонасыщении.

Коррозийная активность грунтов:
к углеродистой стали – от низкой до средней;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

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

Галечниковые грунты ко всем видам бетонов – неагрессивные.

Грунтовые воды, в период изысканий выработками глубиной до 30,0 м, не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты – незасоленные.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий» площадка строительства расположена в границах инженерно-сейсмического участка II-Г-3, который характеризуется частой сменой грунтовых условий, определяющих сейсмический эффект 9 и 10 баллов.

Комплексный анализ всех имеющихся в ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» материалов изысканий (в том числе выполненных непосредственно в пределах участка строительства) и данных инструментальных геофизических наблюдений (сейсмология, сейсморазведка), проведенных в аналогичных условиях г. Алматы, показал, что сейсмический эффект на площадке строительства соответствует 9-ти баллам.

Кроме того, согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий» северо-западный угол проектируемой площадки строительства расположен в зоне проявления Жанатурмысского тектонического разлома на дневной поверхности. Однако зоны разломов, вынесенные на Карту в масштабе 1:10000, являются предполагаемыми, а их границы считаются условными. Для уточнения фактического местоположения этих зон и их границ наиболее эффективно используется метод картирования активных зон аномальных напряжений (АЗАН), который является аналогом газово-эманационной съемки (согласно Приложению К в СП РК 1.02-104-2014).

По результатам контрольных измерений методом АЗАН определено, что площадка строительства МЖК по ул. Кармысова, уч. 84/2 расположена за пределами зоны возможного проявления Жанатурмысского тектонического разлома на дневной поверхности.

Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многопрофильного жилого комплекса на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кармысова, участок 84/2 в Медеуском районе г. Алматы (1 очередь строительства) (без наружных инженерных сетей).

Согласно задания на проектирование в 1 очереди предусматривается строительство пяти жилых домов (Пятна 1, 2, 3, 4, 5), во 2 очереди – строительство подземных паркингов и наружных инженерных сетей.

6.2.1 Генеральный план

Строительство жилого комплекса предусмотрено на выделенном земельном участке площадью 1,3030 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М 1:500, выполненной ТОО «Алматы Строй Изыскания» от 11 марта 2020 года.

Система высот – Балтийская, система координат – городская.

Экспликация зданий и сооружений:
1-5 – 12-этажные жилые дома;
6 – подземный пристроенный паркинг (вторая очередь строительства);
площадки:
I – площадка для игр детей младшего школьного возраста;
II – площадка для игр детей дошкольного возраста;
III – площадка для уличных тренажёров;
IV – хозяйственная площадка (площадка для мусоросборников);
V – открытая автостоянка (в том числе для транспорта МГН).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Участок расположен в существующей застройке.

Участок ограничен:

с севера – пустующая территория;

с юга – административное здание, 2 этажа на расстоянии 70 м от участка строительства;

с востока – административное здание, 5 этажей на расстоянии 52 м от участка строительства;

с запада – ресторан, 2 этажа на расстоянии 20 м от участка строительства.

На участке предполагается размещение пяти 12-ти этажных жилых домов (Пятна 1-5) и подземного паркинга (Пятно 6 - разрабатывается отдельным проектом).

Размещение жилых домов на участке предполагается: Пятно 1 – южной части участка, Пятно 2 – в западной части, Пятно 3 – в северной части, Пятна 4-5 – в восточной части.

Жилые здания (Пятна 1-5) образуют общий двор, размещённый на эксплуатируемой кровле пристроенного подземного паркинга (Пятно 6 - разрабатывается отдельным проектом).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке для Пятен 1-5 – 859,500 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен с западной стороны – с ул. Кармысова.

Входы в жилые дома предусмотрены для Пятен 1-5 – со двора (с уровня эксплуатируемой кровли подземного паркинга, разрабатываемого отдельным проектом).

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), с учетом подходов к зданиям. Входы в жилые дома (Пятна 1-5) предусмотрены с устройством пандусов.

Парковка для автомашин жильцов предусмотрена в подземном паркинге, разрабатываемом отдельным проектом.

Въезды-выезды в подземный паркинг будут предусмотрены по проектируемому проезду в северо-западной части участка.

На эксплуатируемой кровле подземного паркинга предусматривается устройство детских площадок, площадки для уличных тренажёров, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки (площадка для мусоросборников), пешеходных дорожек. Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки) предусмотрены в западной части участка. На открытой автостоянке также предусмотрены места для парковки транспорта инвалидов.

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

Покрытия проездов, площадок для временных стоянок автомобилей, хозяйственной площадки (для мусоросборников) предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадок для отдыха – из тротуарной плитки (брусчатки), с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); детской и спортивной площадки – резиновое покрытие (каучуковая крошка).

Вокруг зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: 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 пониженную часть участка с последующим сбросом в городскую ливневую сеть. На участке предусмотрены подпорные стены; с восточной стороны (со стороны больницы) предусмотрено ограждение из металлических панелей (прутков) высотой 5 м.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой декоративных кустарников, устройством цветников, газона. На участках озеленения в конструкции эксплуатируемой кровли подземных паркингов предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели, в границах участка
1	Площадь земельного участка	га	1,3030
2	Площадь застройки	$м^2$	7759,72
	в том числе паркинга		4631,58
3	Площадь покрытий	$м^2$	3285,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	1985,28

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

На выделенном земельном участке предусматривается строительство жилого комплекса, 1 очередь.

Класс функциональной пожарной опасности

для жилья - Ф1.3;

для коммерческих помещений - Ф3.1 (в Пятне 3).

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

Жилые дома. Пятна 1-5

Жилые дома (Пятна 1-5) имеют поэтажную функциональную связь (по подземным этажам) с подземным паркингом (вторая очередь строительства).

Жилой дом (каждый) – двухсекционный, 12-этажный, с техническим чердаком, с двумя подземными этажами, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 40,24х17,24 м.

Общие решения для жилых домов. Пятна 1-5

Крыша (каждого жилого дома) – чердачная (холодный чердак), с кровлей из прокатных оцинкованных листов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время); над будкой выхода на кровлю – совмещённая, с кровлей из профлиста, с наружным неорганизованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей (каждого дома) принята:

подземных:

первого (на отм. минус 4,500 м) – 4,5 м;

второго (на отм. минус 8,100 м) – 3,6 м;

надземных:

с первого по одиннадцатый – по 3,00 м;

двенадцатого – 2,7 м (до низа плиты покрытия);

чердака (холодный чердак) – переменная, от 1,4 м до 2,0 м (до низа несущих конструкций).

На этажах предусматривается размещение:

в подземных:

на первом – помещение подвала (Пятна 1, 2, 4, 5); коммерческие помещения свободной планировки; санузлы, в том числе для МГН (Пятно 3);

на втором – насосная пожарного назначения, помещение хранения моющих средств, технические помещения; помещение подвала;

на надземных:

на первом – вестибюль, колясочная, квартиры;

со второго по двенадцатый – квартиры.

На чердаке расположена техническая зона.

На жилых этажах (каждого дома) предусмотрено размещение квартир:

на первом – шесть квартир: двухкомнатные – 2 шт.; трёхкомнатные – 4 шт.;

со второго по двенадцатый (на каждом) – по шесть квартир: двухкомнатных – 2 шт., трёхкомнатных – 2 шт., четырёхкомнатных – 2 шт.

Всего в каждом жилом доме расположено 72 квартиры, в том числе: двухкомнатных – 24 шт.; трёхкомнатных – 26 шт.; четырёхкомнатных – 22 шт.

Выход на чердак предусмотрен в каждой секции жилого дома из лестничной клетки типа Н1, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из лестничной клетки типа Н1 по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа из будки выхода на кровлю.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами в каждой секции жилого дома предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и два лифта: пассажирский грузоподъёмностью 630 кг, грузопассажирский – грузоподъёмностью 1000 кг (в том числе для перевозки МГН), проходящий также в подземный этаж. Грузопассажирский лифт грузоподъёмностью 1000 кг также предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. В каждом подземном этаже перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуация из помещений в каждом Пятне осуществляется:

из подземных этажей:

с первого – через отдельную лестничную клетку типа Н3 (устроенную в объёме незадымляемой лестничной клетки типа Н1), имеющую отдельный выход наружу; по лестнице в приямке на прилегающую территорию (Пятно 3);

со второго – через отдельную лестничную клетку типа Н3 (устроенную в объёме незадымляемой лестничной клетки типа Н1), имеющую отдельный выход наружу;

с надземных этажей:

с первого – через вестибюль наружу;

с второго по двенадцатый – 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.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилые дома предусмотрены с устройством пандусов.

Жилые дома (Пятна 1-5) имеют поэтажную функциональную связь по двум подземным этажам с пристроенным подземным паркингом через тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

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 или совмещённый санузел), прихожая.

Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

При входах в жилые здания предусмотрены тамбуры.

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.

Удаление бытовых отходов предусматривается на площадку для мусоросборников, размещаемую на участке в границах благоустройства.

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: из облицовки фиброцементными панелями по металлическому каркасу (навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором – НВФсВЗ); цоколь – облицовка гранитными плитками.

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

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – металлические утеплённые; внутренние – металлические противопожарные, деревянные.

Внутренняя отделка

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

полы – ламинат, керамические плитки, керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, цементно-песчаные;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, окраска известковыми красками, керамическая плитка;

потолки – натяжные потолки (плёнка ПВХ), водоэмульсионная окраска, окраска известковыми красками.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование объекта	Этаж-ность	Количество квартир			Всего квар-тир	Площадь жилого здания, м²	Общая площадь квартир, м²	Общая площадь встроен-ных коммер-ческих помеще-ний, м²	Строитель ный объем, в том числе ниже отм. 0,000 м
			2-х комн.	3-х комн.	4-х комн.					
1	Пятно 1	12	24	26	22	72	8594,41	5428,76	-	36934,08 / 6411,662
2	Пятно 2	12	24	26	22	72	8594,41	5428,76	-	36934,08 / 6411,662

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Наименование объекта	Этаж-ность	Количество квартир			Всего квар-тир	Площадь жилого здания, м²	Общая площадь квартир, м²	Общая площадь встроен-ных коммер-ческих помеще-ний, м²	Строитель ный объем, в том числе ниже отм. 0,000 м
			2-х комн.	3-х комн.	4-х комн.					
3	Пятно 3	12	24	26	22	72	8594,41	5428,76	349,20	36934,08 6411,662
4	Пятно 4	12	24	26	22	72	8594,41	5282,76	-	36934,08 6411,662
5	Пятно 5	12	24	26	22	72	8594,41	5282,76	-	36934,08 6411,662
-	Итого по Пятнам 1-5	-	120	130	110	360	42972,05	27143,80	349,20	184670,40 32058,31

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

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

Пятна 1, 2, 3, 4, 5 – отдельно стоящие здания.

Конструктивная система Пятен 1, 2, 3, 4, 5 – идентичная, перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными железобетонными несущими стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

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

Основанием под подошвой фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 1000 мм.

Отметка низа подошвы фундамента – минус 9,200 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняются на сварке (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подвала из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов – 35 мм.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

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

Стены подземных и надземных этажей – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, 200 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

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

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

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

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Соединения вертикальной арматуры периферийной зоны диаметром более 22 мм выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91), диаметром менее 22 мм – без сварки (внахлест). Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры полевой зоны выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку. Минимальная длина перепуска арматуры в стенах, при ее стыковании внахлестку без сварки, выполняется на 25 % больше значений, требуемых для обычных условий строительства.

Стены выполняются из бетона класса В25.

С наружной стороны монолитные железобетонные наружные стены надземных этажей утепляются жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей облицовкой фасадными панелями.

С наружной стороны стены подземных этажей (ниже уровня земли) утепляются экструдированным пенополистиролом «Пеноплекс».

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты на отметке минус 0,100 м толщиной 200 мм, выше – 160 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях из стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку.

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

Свободные края плит армируются пространственными каркасами.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Ограждающие конструкции стен (по наружным продольным осям) – из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 мм, с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом

растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки. Армирование маршей и площадок выполняется стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Перегородки:

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

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Шахта лифтов – металлический каркас с ограждением из негорючих материалов. Каркас шахт лифтов крепится к плитам перекрытия соединительными элементами.

Кровля – из профнастила по металлической стропильной системе и металлическим прогонам, с внутренним водостоком.

Подпорные стены

На перепадах рельефа запроектированы монолитные железобетонные подпорные стены уголкового типа.

Стены подпорных стен толщиной 250 мм, подошвы – 300 мм.

Армирование подпорных стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в вертикальном и горизонтальном направлении, с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности элементов стен, соединяются шпильками из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в шахматном порядке.

В подпорных стенах выполняются температурно-усадочные швы с шагом не более 25,0 м.

Монолитные подпорные стены выполняются из бетона класса В15, марки F75 по морозостойкости.

Под подошвой подпорных стен устраивается подготовка из бетона класса В7,5.

Основанием под подошвой плит подпорных стен служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Защита строительных конструкций

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

Боковые поверхности подземных 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.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

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

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

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

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

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

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Кладка наружных ограждающих конструкций стен и перегородок из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети для многофункционального жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 07 декабря 2019 года № 25).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

систем отопления – минус 20,1 °С;

систем вентиляции в холодный период – минус 20,1 °С;

систем вентиляции в теплый период 28,2 °С.

Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».

Теплоснабжение рассматриваемых жилых домов запроектировано от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям на теплоснабжение № 15.3/10306/19-ТУ-В-40 от 25 октября 2019 года, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети».

Потребители тепла зданий присоединяются к тепловым сетям через центральные тепловые пункты (ЦТП), расположенные в каждом здании.

Параметры теплоносителя 132-70 °С.

Давление теплоносителя в тепловой камере РТК 1в (от МТК 3 КВ-3):

в подающем водоводе – 0,5 МПа;

в обратном водоводе – 0,35 МПа.

В ЦТП, запроектированные в каждом здании, предусмотрены установки автоматизированных пунктов приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии для жилой части здания, в Пятне 3 – отдельно для жилой части здания и коммерческих помещений.

Подсоединения систем потребителей тепла к тепловым сетям в Пятнах 1, 2, 4, 5 (жилые здания) предусмотрены:

системы отопления - по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, с параметрами теплоносителя 80-60 °С;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС с догревом теплоносителя в летний период.

Подсоединения систем потребителей тепла к тепловым сетям в Пятне 3 предусмотрены:

системы отопления жилых и коммерческих помещений - по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, с параметрами теплоносителя 80-60 °С;

системы теплоснабжения приточных установок коммерческих помещений - по зависимой схеме, через смесительные насосы, с параметрами теплоносителя 90-60 °С;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС с догревом теплоносителя в летний период.

Трубопроводы тепловых пунктов систем теплоснабжения приточных установок Пятна 3 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией.

Отопление

Системы отопления жилых помещений запроектированы двухтрубными, с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов, с попутным движением теплоносителя, проложенных в конструкции пола в гофра-трубе.

Системы отопления встроенных помещений запроектированы двухтрубными, с горизонтальной разводкой трубопроводов, с попутным движением теплоносителя, проложенных в конструкции пола в гофра-трубе.

Системы отопления лифтовых холлов и лестничных клеток – вертикальные двухтрубные

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы с термостатическими регулирующими клапанами.

На этажах предусмотрено устройство индивидуальных узлов распределения, управления, контроля и учета тепловой энергии для каждой квартиры.

Для гидравлической увязки на трубопроводах систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Поэтажная разводка трубопроводов систем отопления жилых и коммерческих помещений выполнена из полиэтиленовых труб типа «PE-Xa» с антидиффузионной защитой.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления, запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в зависимости от диаметров, с изоляцией.

Для слива воды из систем отопления предусмотрен дренажный стояк, изготовленный из полипропиленовых труб PN10.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена за счет сильфонных компенсаторов и естественных углов поворотов.

Вентиляция

Во всех жилых помещениях зданий жилого комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов.

Компенсация вытяжного воздуха осуществляется через оконные приточные клапаны.

Схемы вытяжных систем вентиляции запроектированы с поэтажными воздушными затворами.

Из подземных этажей запроектированы вытяжные механические системы вентиляции. В помещениях этих этажей приток не организован.

Из коммерческих помещений Пятна 3 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Воздуховоды систем вентиляции различного назначения выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды, проложенные в пределах обслуживаемого помещения (этажа) выполняются класса Н (нормальные).

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения незадымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации при возникновении пожара предусмотрены:

приточные противодымные системы вентиляции подающие наружный воздух, для создания подпора в тамбур-шлюзы перед лифтами, расположенные в подземных этажах, и в тамбур-шлюзы перед лестничными клетками, соединяющими подвальные помещения с вышележащим этажом;

приточные противодымные системы вентиляции подающие наружный воздух в шахты лифтов;

вытяжные противодымные системы вентиляции, удаляющие дым из поэтажных коридоров при возникновении пожара.

Для транзитных воздуховодов, проложенных за пределом обслуживаемого этажа, предусмотрены мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Системы общеобменной и приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены самостоятельные для каждого пожарного отсека.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение общеобменных систем вентиляции всех вентиляционных систем;

закрытие огнезадерживающих клапанов;

открытие противопожарных клапанов;

включение противодымных систем.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок СП РК 4.02-101-2012 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятна 1 – 54,03 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий» «В».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятна 2 – 54,03 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий» «В».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятна 3 – 54,03 кДж/(м$_3$ °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий» «В».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятна 4 – 54,03 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий» «В».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятна 5 – 54,03 кДж/(м^3 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий» «В».

Расчетные тепловые нагрузки рассматриваемых жилых домов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименования потребителей	Расчетные тепловые потоки, МВт			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Пятно 1 (жилые помещения)	275,173	-	321,900	597,073
2	Пятно 2 (жилые помещения)	275,173	-	321,900	597,073
3	Пятно 3	-	-	-	-
	жилые помещения	275,173	-	321,900	597,073
	коммерческие помещения	27,936	46,000	11,000	84,936
	Всего по Пятну 3	303,109	46,000	332,900	682,009
4	Пятно 4 (жилые помещения)	275,173	-	321,900	597,073
5	Пятно 5 (жилые помещения)	275,173	-	321,900	597,073

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-5235 от 08 ноября 2019 года, и изменением к ним № 05/3-752 от 02 марта 2020 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровода диаметром 273 мм по ул. Бегалина, восточнее объекта и существующий водовод диаметром 300 мм, проложенный западнее объекта по ул. Зенкова;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 300 мм, проложенный по ул. Кармысова.

Внутренние системы водопровода и канализации

В каждое здание жилого дома (Пятна 1, 2, 3, 4, 5) предусматриваются самостоятельные вводы водопровода от наружных сетей водопровода. На вводе водопровода в каждое здание предусмотрена установка общего водомерного узла со счетчиком холодной воды с дистанционным съемом показаний, гибкими соединениями.

Гарантийный напор в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 20 м.в.ст.

Жилые дома (Пятна 1, 2, 3, 4, 5)

В зданиях запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод коммерческих помещений (в здании Пятна 3);

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений;

противопожарный водопровод жилых и коммерческих помещений (в здании Пятна 3);

горячее водоснабжение коммерческих помещений (в здании Пятна 3);

горячее водоснабжение жилых помещений;

канализация;

внутренние водостоки.

Хозяйственно-питьевой водопровод коммерческих помещений (в здании Пятна 3)

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений в подземном этаже на отметке минус 4,500 м Пятна 3.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных

помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Для учета расхода воды индивидуально на вводе водопровода предусматривается установка счетчика холодной воды.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20х2,8 мм, 25х3,2 мм. Разводка в санузлах выполнена над полом из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4 – 25х4,2 мм.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сети холодного водоснабжения приняты тупиковыми с разводкой под потолком подземного этажа.

Индивидуальные приборы учёта предусмотрены для каждой квартиры и расположены в нишах на лестничной клетке. Для снижения избыточного давления в сети, на ответвлениях в квартиры перед счетчиками установлены регуляторы давления.

Потребный напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилых помещений, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 8,100 м в Пятнах 1, 2, 3, 4, 5.

Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, производительность насосной установки 3,54 м^3/ч, напором 30,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с гидропневмобаком емкостью 200 л.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25х3,2 – 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PN20 SDR6 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых и коммерческих помещений (в здании Пятна 3)

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение с отметки минус 8,100 м по двенадцатые этажи, система принята сухотрубная.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2 струи по 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Потребный напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 18,72 м^3/ч, напор 35,0 м, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 8,100 м в Пятнах 1, 2, 3, 4, 5.

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

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм, 89х4,5 мм.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение коммерческих помещений (в здании Пятна 3)

Горячее водоснабжение – централизованное, раздельное для встроенных помещений (Пятно 3), обеспечивается от узла управления теплового пункта в Пятне 3.

Для встроенных помещений предусмотрена индивидуальная установка счетчиков горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Трубопроводы горячей воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 20х2,8 мм, 25х3,2 мм, полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4 – 25х4,2 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Горячее водоснабжение - централизованное, обеспечивается от узла управления теплового пункта в Пятнах 1, 2, 3, 4, 5.

Магистральные кольцевые сети горячего водоснабжения проложены под потолком подземного этажа на отметке минус 8,100 м и под потолком технического этажа на отметке 36,000 м для жилой части.

Учет расхода горячей воды предусматривается общедомовым счетчиком горячей воды, расположенным в каждом из пяти тепловых пунктов.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусмотрены индивидуальные счетчики расхода горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям, стоякам и полотенцесушителям.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25х3,2 – 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 – 20х3,4 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – коммерческих помещений (в здании Пятна 3);

бытовая – жилого дома;

производственная – условно чистых вод (из приямка теплового пункта, венткамеры, насосной станции, водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов в наружные сети канализации и запроектированы для жилых зданий и раздельно для коммерческих помещений (Пятно 3).

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

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых пунктов, венткамер, насосных станций и водомерных узлов предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами на отмостку.

Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметрами 40х2–57х3,5 мм, по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий запроектирован через системы внутренних водостоков в наружный дождевой лоток, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Водосточные системы на зимний период обогреваются электрическим кабелем.

Системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, 57х3,5 мм.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятно 1	51,48	-	34,32	-	85,80	-	2х2,6
2	Пятно 2	51,48	-	34,32	-	85,80	-	2х2,6
3	Пятно 3	51,48	0,86	34,32	0,67	85,80	1,53	2х2,6
4	Пятно 4	51,48	-	34,32	-	85,80	-	2х2,6
5	Пятно 5	51,48	-	34,32	-	85,80	-	2х2,6
-	Итого:	257,40	0,86	171,60	0,67	429,00	1,53	-

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Пятна 1, 2, 3, 4, 5

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-5398 от 20 сентября 2019 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и выполняется отдельным проектом.

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, установленные в электрощитовых. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

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

Учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями и встроенными помещениями, осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ. 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.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями марки АВВГнг и ВВГнг. Прокладка питающих и распределительных, групповых сетей выполнена в ПНД трубах и в лотках.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

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

Для освещения приняты 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 осуществлено от встроенных датчиков движения.

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

Защитные мероприятия

Главная заземляющая шина (ГЗШ) установлена в вводно-распределительном устройстве (ВРУ) и соединена с общим контуром заземления двумя заземляющими полосами 4х40 мм по ГОСТ 103-2006.

Рабочим проектом предусматривается общее заземляющее устройство для защитного заземления оборудования и защиты от статического электричества и уравнивания потенциалов на вводе в здание. Заземляющее устройство выполнено из вертикальных заземлителей (круг стальной диаметром 16мм по ГОСТ 2590-2006, длиной 3м), соединённых стальной полосой 4х40мм по ГОСТ103-2006. Прокладка горизонтального заземлителя по территории осуществляется в траншее на глубине 0,5 м от уровня планировочной отметки земли.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования и распределительных устройств нормально, не находящиеся под напряжением, но могущих оказаться под таковым в результате повреждения изоляции. Связь глухозаземлённой нейтрали питающего трансформатора с нулевой шиной вводного щита выполняется с помощью нулевой жилы питающего кабеля, с повторным её заземлением при вводе в электрощитовую.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям выполняется путём их присоединения на вводе в здание к заземляющему устройству.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III уровню молниезащиты, соответственно специальных устройств молниеприемников не требуется. В качестве пассивной молниезащиты используется металлическая кровля, а в качестве токоотводов и заземлителей арматура железобетонных конструкций, фундамент здания и контур защитного заземления.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;

расчетная мощность Пятно 1 - 240,00 кВт;
расчетная мощность Пятно 2 - 240,00 кВт;
расчетная мощность Пятно 3 - 276,00 кВт;
расчетная мощность Пятно 4 - 240,00 кВт;
расчетная мощность Пятно 5 - 240,00 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:
телефонизация;
телевидение;
диспетчеризация лифтов;
видеонаблюдение;
домофонная связь;
автоматическая пожарная сигнализация.

Пятна 1, 2, 3, 4, 5

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 06-80/Т-А от 05 сентября 2019 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонная распределительная сеть выполнена на основе пассивной оптической сети (GPON). Распределительная муфта устанавливается в помещении СС. От шкафа ШРПО-12 до коробок КРЭ-16 прокладываются 2 волоконных оптических кабеля типа «КС ОКГнг».

Распределительные шкафы типа «ШРПО-12» устанавливаются в помещении СС, коробки распределительные этажные КРЭ-16 устанавливаются в каждом подъезде на 3, 7 и 11 этажах. Коробки рассчитаны на то, чтобы от них через сплиттеры подключить всех абонентов с 1 по 12 этажи патчкордами FTTH.

Абонентский кабель (патчкорд) в квартире абонента подключается в абонентскую настенную розетку АР-8686.

Телевидение

Каждый жилой дом оснащается кабельным телевидением, которое предоставляется одним из операторов кабельного телевидения. Система коллективного приема телевидения далее (ТВ), предназначена для трансляции телевизионного сигнала в квартиры жилого дома.

Антенны приема телевизионного сигнала установлены на кровле жилых домов. Оборудование телевизионной головной станции расположено в техническом этаже. Магистральная разводка осуществляется кабелем типа «RG11». Магистральный кабель прокладывается в шахте для слаботочных систем. Абонентский кабель типа «RG6» прокладывается в квартиры до оконечных устройств (телевизионные розетки). Уровень сигнала на абонентских ответвителях обеспечивается в диапазоне 72-84 дБмкВ.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов в жилых домах в диспетчерской предусматривается установка оборудования контроллера локальной шины КЛШ PRO который имеет возможность подключения до 41 лифтового блока. К контроллеру локальной шины КЛШ Pro подключаются все лифтовые блоки «ЛБ 6.0» жилого комплекса через линию связи - КРВПМ 5*2*0,5. КЛШ Pro предусматривает двухстороннюю переговорную связь с диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также сигнализацию о неисправностях в лифтах и многие другие функции, улучшающие работу лифта. Для связи с кабинами применяется

ПКК - переговорный комплект кабины лифта, который состоит из микрофонного усилителя и громкоговорителя, кабель идет в комплекте.

Видеонаблюдение

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

Видеосигнал с IP видеокамер типа «HiWatch DS-I203» поступает на видеорегистратор находящийся в помещении диспетчерской где происходит запись и хранение видеоизображения с данных видеокамер (имеется возможность установки дополнительных видеокамер по желанию заказчика), с видеорегистратора сигнал поступает на монитор.

В качестве записи и хранения видеоизображений используется 8-ми канальный цифровой IP видеорегистратор, установленный в помещении диспетчерской. Для просмотра онлайн и архива, IP видеорегистратор достаточно подключить к сети интернет и установить на компьютеры и мобильные устройства.

Организация системы видеонаблюдения осуществляется при помощи высокоскоростных IP видеокамер типа «HiWatch DS-I203». Питание видеокамер осуществляется по PoE от регистратора. Кабели от видеокамер проложены скрытно в кабельном лотке или в гофрированной трубе. Для питания и сигнала в рабочем проекте применены кабели марки F/UTP cat 5e 4x2x0,52.

Домофонная связь

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования «VIZIT». В жилом доме для жильцов дома установлена система многоквартирной аудиодомофонной связи для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц.

Для этого в тамбуре возле входных дверей со стороны двора на неподвижной части входных дверей, на высоте 1,6м от пола, устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем ключей Touch Memory (электронного кода). Электромагнитный замок устанавливается на неподвижную часть входных дверей на высоте 1,4 м от поверхности пола.

Для выхода из подъезда жилого дома, с внутренней стороны, устанавливается кнопка обратного выхода. Кнопка обеспечивает аварийное открывание замка, снятием питания и имеет светодиодную подсветку.

Для плотного принудительного закрывания двери и надежной работы электрозамка устанавливается доводчик двери. Доводчик использует гидравлическое демпфирование для достижения плавности хода двери.

Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory. КлючTouch Memory представляет собой металлический брелок с индивидуальным электронным кодом.

В квартирах установлены абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка. Абонентская поквартирная разводка выполняется кабелем UTP4x2x0.5 в трубе в подготовке пола или стене.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система АПС предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания (выделение дыма при начале горения) и обеспечения своевременного

принятия мер комплекса пожарной безопасности, в защищаемых помещениях устанавливаются пожарные извещатели с условием полного покрытия защищаемой площади помещения.

Помещения защищаются не менее чем 2-мя дымовыми пожарными извещателями. В качестве приемно-контрольного прибора использован сертифицированный 20-ти зонный ППКП типа «Сигнал 20П».

Извещатели дымовые оптические типа «ИП 212-45» установлены в коридорах квартир и лестничных площадках на потолках. Извещатели ручные пожарные типа «ИПР-513» устанавливаются на путях эвакуации, на стене, на высоте 150 см от уровня пола.

Кабель линии централизованного питания проложен медным проводом, сечением не менее 1,5мм^2. Линии связи между приборами контроля и устройствами обнаружения проложены двух проводными медными проводами марки «КСПВ 2х0.5мм^2».

В рабочем проекте использована система оповещения 1 типа. При возникновении пожара и срабатывании какого-либо извещателя, на приборе приемно-контрольном, высветится сигнал «Тревога», одновременно с этим прибор включит световую и звуковую системы оповещения также предусмотрено выдача командных импульсов через блоки ввода/вывода на управление следующими инженерными системами:

сигнал на отключение ОВ;

сигнал на включение дымоудаления.

В рабочем проекте применены оповещатели свето-звуковые типа «ОПОП124».

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях прокладываются скрытно по стенам и потолкам.

Для осуществления электропитания рабочим проектом предусмотрены источник бесперебойного питания «ИВЭПР 12/3» и аккумуляторные батареи емкостью 7 А/ч, обеспечивающих работоспособность автоматической установки пожарной сигнализации при пропадании основного питания в течении 24 часов в дежурном режиме и в режиме «ТРЕВОГА» не менее 3 ч.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014.

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

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

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, система оповещения, а также управление противодымной защитой.

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

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на сети водопровода. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2 струи по 2,6 л/с.

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей) разработан проектной организацией ИП «Бахтигузина А.Г.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – пустующая территория;

юг – административное здание, 2 этажа на расстоянии 70 м от участка строительства;

восток – лечебное учреждение, 5 этажей на расстоянии 52 м от участка строительства;

запад – ресторан, 2 этажа на расстоянии 20 м от участка строительства.

Ближайшая жилая зона находится с юго-восточной стороны на расстоянии 50 м от участка строительства. Ближайший естественный водоем, река Малая Алматинка, протекает с западной стороны на расстоянии 50 м от территории строительства.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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

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

Период эксплуатации

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

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

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ рассматривается 11 неорганизованных источников и двух точечных организованных источников – битумный котел, компрессор. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований.

Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бензапирен, свинец, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород,

фториды неорганические плохо растворимые, 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, отделочные работы, укладка твердого покрытия, заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом, 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 превысят 1 ПДК по всем веществам и группам суммации. 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 6.

Таблица 6

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/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
компрессор	0001	0.066	0.2019	0.066	0.2019	2020
битумный котел	0002	0.0054	0.0349	0.0054	0.0349	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
компрессор	0001	0.011	0.0328	0.011	0.0328	2020
битумный котел	0002	0.0009	0.0057	0.0009	0.0057	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
компрессор	0001	0.0056	0.0176	0.0056	0.0176	2020
битумный котел	0002	0.0005	0.0032	0.0005	0.0032	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
компрессор	0001	0.0089	0.0264	0.0089	0.0264	2020
битумный котел	0002	0.0118	0.0752	0.0118	0.0752	2020

Продолжение таблицы 6

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/период	г/с	т/период	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
компрессор	0001	0.06	0.1761	0.06	0.1761	2020
битумный котел	0002	0.0278	0.1772	0.0278	0.1772	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
компрессор	0001	0.0000001	0.00000032	0.0000001	0.00000032	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
компрессор	0001	0.0012	0.0035	0.0012	0.0035	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
компрессор	0001	0.029	0.0881	0.029	0.0881	2020
битумный котел	0002	0.0433	0.0148	0.0433	0.0148	2020
Итого по организованным		0.2714001	0.85740032	0.2714001	0.85740032	-
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
сварочные работы	6003	0.02914	0.46469	0.02914	0.46469	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
сварочные работы	6003	0.001234	0.217996	0.001234	0.217996	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
сварочные работы	6003	0.000118	0.0004	0.000118	0.0004	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
сварочные работы	6003	0.00021	0.0007	0.00021	0.0007	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
сварочные работы	6003	0.015978	0.12194	0.015978	0.12194	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
сварочные работы	6003	0.01925	0.1312	0.01925	0.1312	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
сварочные работы	6003	0.000404	0.001282	0.000404	0.001282	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
сварочные работы	6003	0.000814	0.005188	0.000814	0.005188	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
окрасочные работы	6004	0.58962	2.5875	0.58962	2.5875	2020
(0621) Метилбензол (349)						
окрасочные работы	6004	0.11405	0.43139	0.11405	0.43139	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
окрасочные работы	6004	0.02784	0.1656	0.02784	0.1656	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)						
окрасочные работы	6004	0.00924	0.0162	0.00924	0.0162	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
окрасочные работы	6004	0.0765	0.7606	0.0765	0.7606	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
окрасочные работы	6004	0.06249	3.9793	0.06249	3.9793	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
окрасочные работы	6004	0.0632	5.7548	0.0632	5.7548	2020

Окончание таблицы 6

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/период	г/с	т/период	
(1240) Этилацетат (674)						
окрасочные работы	6004	0.039	0.2389	0.039	0.2389	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
окрасочные работы	6004	0.09656	0.3507	0.09656	0.3507	2020
(1411) Циклогексанон (654)						
окрасочные работы	6004	0.0209	0.0141	0.0209	0.0141	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
окрасочные работы	6004	0.01146	9.0736	0.01146	9.0736	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
окрасочные работы	6004	0.1689	0.6558	0.1689	0.6558	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
гидроизоляция	6009	0.278	0.0807	0.278	0.0807	2020
укладка асфальта	6010	0.139	0.0103	0.139	0.0103	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
окрасочные работы	6004	0.44958	2.887	0.44958	2.887	2020
мех. участок	6011	0.0494	0.137	0.0494	0.137	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
пыление авт-та	6002	0.01092	0.01266	0.01092	0.01266	2020
сварочные работы	6003	0.000506	0.002488	0.000506	0.002488	2020
выемка грунта	6005	0.000008	1.672	0.000008	1.672	2020
обратная засыпка	6006	0.0000052	0.4205	0.0000052	0.4205	2020
прием инертных	6007	0.6144	0.1227	0.6144	0.1227	2020
срезка ПРС почвы	6008	0.0124	0.0063	0.0124	0.0063	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
мех. участок	6011	0.004	0.0031	0.004	0.0031	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)						
мех. участок	6011	0.118	0.1423	0.118	0.1423	2020
Итого по неорганизованным:		3.0231272	30.468934	3.0231272	30.468934	-
Всего на период строительства:		3.2945273	31.32633432	3.2945273	31.32633432	-

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется. В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники эмиссий отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен в водохранной зоне реки Малая Алматинка. Водоем расположен в западном направлении на расстоянии 50 м. Проведение работ согласовано с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

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

Земельные ресурсы

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

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории. Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На 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.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого комплекса образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	9,3505	-	9,3505
в т.ч. отходов производства	4,8442	-	4,8442
отходов потребления	4,5063	-	4,5063
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал AC030	1,1315	-	1,1315
Тара из-под ЛКМ AD070	2,3985	-	2,3985
Отходы от очистных сооружений (AE030)	0,0606		0,0606

Продолжение таблицы 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	4,5063	-	4,5063
Металлическая стружка GA080	0,756	-	0,756
Огарки электродов GA090	0,4976	-	0,4976
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Период эксплуатации

В процессе хозяйственной деятельности на территории объекта образуются отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы, смет с территории. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» зеленые насаждения на территории строительства отсутствуют.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений 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, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

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;

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

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса (12-ти этажные дома) со встроенными помещениями – магазин по продаже непродовольственных товаров, офисы (Пятно 3). Строительство паркинга предусматривается во 2-ой очереди. Территория многофункционального жилого комплекса благоустраивается с установкой МАФ (скамьи, урны), озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений, общественного центра. Во избежание травматизма среди детей и подростков детские и спортивные площадки предусмотрены из полимерного покрытия в зависимости от назначения. Площадки отдыха, детские и спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, тренажерами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Отвод дождевых и талых вод предусматривается за пределы участка в городскую ливневую сеть. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки комплекса, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена мусоросборочная контейнерная площадка с твердым покрытием на расстоянии более 25 м. С северо- и юго-восточной стороны участка предусматривается посадка деревьев, установка ограждения высотой 5 м.

Для беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по участку, рабочим проектом предусмотрено устройство пандусов, автопарковки.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения (Пятно 3). Объемно-планировочные решения обусловлены технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование - 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Входы во встроенные помещения от жилой части дома - обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения общественного назначения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения,

электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной для 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. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов; автостоянки.

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

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети, которые разрабатываются отдельным проектом. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В общественных помещениях приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания. Водоотведение –

биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

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

Ориентация по сторонам света: с севера – пустырь; с запада – на расстоянии 20 м 2-х этажный объект питания; с юга – на расстоянии 70 м 2-х этажное административное здание; с востока – на расстоянии 52 м 5-ти этажное лечебное учреждение. Все размеры даны от границы участка.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля № 291/1 от 27 августа 2019 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность № 291/2 от 27 августа 2019 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

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, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 15,0 месяцев.

Начало строительства объекта – апрель 2020 года, согласно письму Караева Р.Х. от 07 декабря 2019 года № 22.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 15,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2020 год - 60 %;
на 2021 год - 40 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2020 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, со статей 7. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2020-2022 годы» от 04 декабря 2019 года № 276-VI: на 2017, 2020, 2021 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2020 год – 2 651 тенге;

2021 год – 2 784 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлен договор на разработку рабочего проекта, заключенный между заказчиком и генпроектировщиком.

2) Представлено согласование проектных решений с заказчиком (письмо Караева Руслана Хатамшаевича от 07 декабря 2019 года № 23).

Инженерно-геологических изыскания

3) Указан рельеф участка и его уклон по сторонам света.

Генеральный план

Исходно-разрешительные документы

4) Задание на проектирование. В п. 9.5 откорректировано количество домов.

Пояснительная записка

5) Разработана обложка согласно п. 4.1.2 ГОСТ 21.101-97.

6) Вместо «Пояснительная записка» указана «Общая пояснительная записка» согласно п. 4.1.2 ГОСТ 21.101-97.

7) Из содержания исключены «Титульный лист», запись о соответствии.

8) В исходных документах площадь участка указана согласно акту на землевладение.

9) В технических показателях по генплану площадь участка указана согласно акту на землевладение. Показатели приведены в соответствие с показателями, указанными в разделе ГП.

По рабочим чертежам

Общие замечания

10) Планы домов размещены согласно Приложениям ГОСТ 21.101-97 (стены Пятен 1, 5 – параллельно длинной рамке чертежа).

11) Предусмотрены на открытых стоянках парковочные места для транспорта МГН.

12) Исключён лист ГП-8 – ситуационная схема (указывается в эскизном проекте), п. 3.3. ГОСТ 21.508-93.

13) Исключено графические изображения лестничных клеток, указанных в контурах планов жилых домов.

14) Обозначены на чертежах площадки различного функционального назначения.

15) Лист ГП-1. В ведомости рабочих чертежей основного комплекта чертежей из наименования листов исключено указание масштаба (указывается в угловых штампах рабочих чертежей, п. 3.13 ГОСТ 21.508-93).

16) В технических показателях приведены в соответствие площади показателей с площадью участка, выделенного под строительство согласно представленному акту на землевладение.

17) Исключена информация, не относящаяся к разделу ГП.

18) Указана организация-разработчик, выполнившая топографическую съёмку, и дата разработки.

19) В общих указаниях исключено повторение технических требований, помещенных на других листах основного комплекта рабочих чертежей; описание принятых в рабочих чертежах технических решений согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

Архитектурно-планировочные решения

Общие замечания

20) В угловых штампах рабочих чертежей в наименовании объекта указано Пятно согласно п. 4.1.3 ГОСТ 21.101-97.

21) В угловых штампах указана очередь строительства согласно заданию на проектирование.

22) Лестница графически изображена согласно п. 2 Таблица 6, ГОСТ 21.201-2011.

23) На листах планов этажей исключена схема блокировки жилых секций – это не секции, здания размещены отдельно стоящие.

24) На планах этажей под стрелкой разреза указан лист, на котором разрез разработан согласно рис. Б.2, ГОСТ 21.501-2011.

25) Предусмотрен минимальный набор помещений вестибюля (в вестибюль каждого жилого дома добавлена колясочная) согласно п. 4.4.2.18 СП РК 3.02-101-2012.

Пятна 1-5

По общим замечаниям

26) Разработана обложка согласно п. 4.1.2 ГОСТ 21.101-97.

27) На титульном листе проставлены необходимые подписи согласно приложению П, ГОСТ 21.101-97.

28) Листы АР-1, АР-1.1. Расчётный срок службы здания принят согласно таблице Г.1, СП РК 1.04-102-2012.

29) В записи о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям указано – «Республики Казахстан».

30) В общих указаниях приведён тип просадочности грунта.

31) Указано, где разработана конструкция отмостки.

32) Ширина отмостки принята согласно типу просадочности грунта, п. 3.182. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*).

33) Лист АР-2. В помещении электрощитовой в осях 8-9 и осях В-Г предусмотрена дверь.

34) Исключён проходной тамбур-шлюз по оси А в осях 3-4, осях 9-10 как необоснованное проектное решение.

35) Перед лифтом в подземных этажах предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара согласно п. 6.5.6, СН РК 2.02-01-2014; п. 6.5.6 СН РК 2.02-01-2014.

36) Выход из лестничной клетки предусмотрен в тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара согласно п. 6.3.14, СН РК 2.02-01-2014.

37) Лист АР-3. Исключено устройство дверей в помещениях подвала как необоснованное проектное решение

38) Лист АР-4. Исключён проход в две спальни через гостиную в осях 2-3, 12-13 и осях В-Г как необоснованное проектное решение.

39) Лист АР-5. Лифты обозначены как на первом этаже.

40) Лист АР-6. На плане добавлена маркировка дверных и оконных проёмов.

41) Лист АР-7 исключён принятый уклон кровли 5,2 % из профлистов как необоснованное проектное решение.

42) Вместо люка выхода на кровлю предусмотрена будка выхода согласно п. 201, Раздел 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённый приказом МВД РК от 23 июля 2017 года.

43) Листы АР-8, АР-9. Выходы из лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа размером не менее 0,75х1,5 м согласно п. 201, Раздел 6, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённый приказом МВД РК от 23 июня 2017 года.

44) Исключены линии выноски с указанием конструкций полов (указываются в экспликации полов).

45) Лист АР-10. Над входом в здание предусмотрен навес согласно Разрезу 1-1.

46) Листы АР-32, АР-33. Проставлена толщина наружных стен (размерные цепочки).

47) Лист АР-40. Проставлены наименования помещений в экспликации полов.

Конструктивные решения

По расчетам

48) Представлены выводы по результатам расчетов на прочность, устойчивость и жесткость зданий, подписанные ответственными исполнителями.

По чертежам раздела КЖ

Пятна 1-5

49) На листе «Общие данные» представлена схема блокировки Пятен 1-5 с указанием координационных осей и стрелки направления севера.

50) Указаны грунты, служащие основанием под подошвой фундаментов.

51) На развертках монолитных стен с армированием проемы дверей указаны с условными линиями теней.

52) Армирование монолитных стен См10, См11 откорректировано.

53) Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций (стен, кровель).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Общие замечания

Пятна 1-5

54) Теплоэнергетические паспорта разработаны для каждого Пятна, на основании СН РК 1.02-03-2011, в соответствии с МСП 2.04-101-2001, согласно п. 11.5.10 СП РК 4.02-101-2012, Приложения В СП РК 2.04-107-2013. В состав энергопаспортов, включены

теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, согласно п. 10.4.2 СН РК 1.02-03-2011. Энергопаспорта представлены с удостоверяющими подписями.

55) Для расчета энергопаспорта расчетные параметры наружного воздуха приняты, согласно СП РК 2.04-01-2017.

56) На листах общих данных приведены условные обозначения элементов систем ОВ, не установленные государственными стандартами.

57) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены ссылки на не применяемые документы.

58) План-схемы выполнены согласно п. 5.3 и приложению «А» ГОСТ 21.602-2016 в том числе:

указано размещение установок всех систем вентиляции с ссылкой на листы;

показаны места расположения тепловых пунктов.

59) Основные показатели по чертежам марки ОВ выполнены согласно п. 5.5 ГОСТ 21.602-2016.

60) Общие указания выполнены согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

приведены в соответствие ссылки на нормативную документацию;

исключены указанные расчетные температуры наружного воздуха для систем кондиционирования, за их отсутствием;

описание теплоснабжения потребителей тепла приведены в соответствие, согласно разработанным чертежам рабочего проекта, с учетом представленных технических условий и п. 6.1.1 СН РК 4.02-01-2011;

описаны все запроектированные схемы систем отопления;

описано наличие узлов управления систем отопления, в том числе поквартирных, и установок приборов учета тепла;

указаны расчетные параметры внутреннего воздуха с ссылкой на нормативные документы;

описаны трубопроводы и, при необходимости, изоляция, для всех систем;

описаны все типы огнезащитного покрытия запроектированных воздуховодов, с указанием степени огнестойкости;

описаны противопожарные мероприятия с учетом требований СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012;

исключены ссылки на отмененную нормативную документацию.

61) Указан перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, согласно п.п. 6.1.25, 7.6.2, 7.6.3 СП РК 4.01-102-2013.

62) Для поддержания требуемой температуры внутреннего воздуха, предусмотрено отопление для всех помещений, имеющих теплопотери.

63) Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, запроектированы согласно п. 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011.

64) Предусмотрены и описаны в общих указаниях устройства для опорожнения систем отопления, в том числе горизонтальных систем отопления, выполненных из полимерных труб, согласно п. 6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.

65) Исключена прокладка транзитных трубопроводов тепловых сетей по помещениям паркинга, учитывая п. 4.7.11.2.3 СП РК 4.02-104-2013.

66) Расположение тепловых пунктов в рассматриваемых зданиях предусмотрено, согласно п. 5.3. СП РК 4.02-108-2014.

67) Для автоматизированных тепловых пунктов, расположенных в каждом Пятне, разработаны планы и разрезы. Проставлены цифровые привязки.

68) Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в помещениях тепловых пунктов, согласно п. 5.7.3 СП РК 4.02-108-2014.

69) Предусмотрены мероприятия по осуществлению компенсации тепловых деформаций для протяженных трубопроводов, в том числе предусмотрена установка неподвижных опор.

70) Предусмотрены дренажные трубопроводы для опорожнения поквартирных систем отопления.

71) Планы систем ОВ выполнены, согласно п. 6.1 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

разработаны и размещены на каждом плане ситуационные схемы рассматриваемого комплекса;

для технических помещений проставлены категории по взрывопожарной опасности, в том числе для примыкающих помещений паркинга;

на объединённых планах указаны диаметры стояков систем отопления для каждого этажа;

показаны, выгороженные герметичной перегородкой, участки вентиляционных шахт, предусмотренные для прокладки канализационных трубопроводов;

показаны места расположения приточных клапанов, расположенных в жилых помещениях, запроектированных в разделе АР;

на планах вентиляции проставлены недостающие сечения воздуховодов, указаны воздухозаборные и воздухораздающие устройства.

72) Схемы систем отопления выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

для открыто, проложенных трубопроводов проставлены недостающие отметки, уклоны, показана изоляция;

указаны ссылки на разработанные чертежи теплового пункта и разработанные поэтажные узлы управления;

предусмотрена установка воздуховыпускных (Ст 1, 2) и дренажных устройств, в том числе, для удаления дренажных вод с поэтажных гребенок.

73) Доработаны узлы управления, в том числе поэтажные, согласно ГОСТ 21.602-2016:

указаны буквенно-цифровые обозначения трубопроводов;

указаны диаметры подводящих трубопроводов;

указаны диаметры гребенок;

указаны привязки трубопроводов ответвлений.

74) Со ссылкой на задание раздела АР указано наличие и месторасположение пожарных отсеков, наличие лифтов для перевозки пожарных подразделений. Системы вентиляции отработаны, согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012.

75) Приведены в соответствие с п. 3.19 и разд. 8 СН РК 4.02-01-2011 и разд. 9 СП РК 4.02-101-2012, системы приточной противодымной вентиляции, подающие подпор воздуха в проходные тамбур-шлюзы перед лифтами и лестничными клетками.

76) Защита воздуховодов систем приточной противодымной вентиляции приведена в соответствие с указанным наличием пожарных отсеков, согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012.

77) Предусмотрена защита лестничных клеток, соединяющих подземный этаж с вышележащим этажом, согласно разд. 8 СН РК 4.02-01-2011, разд. 9 СП РК 4.02-101-2012 и др.

78) Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов при пересечении противопожарных преград нормируемой степени огнестойкости, с учетом наличия

пожарных отсеков, согласно разд. 7.8, в т.ч. п. 7.8.2 СН РК 4.02-01-2011 и разд. 7.10, в т.ч. примечан. 1 СП РК 4.02-101-2012. Показана на схемах с указанием марки и степени огнестойкости.

79) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, вентиляционных систем различного назначения, в том числе, проложенных в общей шахте и по чердаку, согласно разд. 7.8 СН РК 4.02-01-2011, разд. 7.10 СП РК 4.02-101-2012. Степень огнестойкости воздуховодов указан на схемах с учетом наличия пожарных отсеков.

80) Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием предусмотрено согласно п. 710.3 СП РК 4.02-101-2012.

81) Приточно-вытяжные системы противодымной вентиляции предусмотрены с учетом п. 145 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ МВД РК от 23 июня 2017 года № 439).

82) Схемы систем вентиляции выполнены согласно п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

указаны сечения воздуховодов и количество воздуха на каждом участке;

показаны изолируемые и огнезащищенные участки воздуховодов с учетом наличия пожарных отсеков и с указанием степени огнестойкости;

указана степень огнестойкости для огнезадерживающих и противопожарных клапанов.

Водоснабжение и канализация

83) Представлен расчет расходов воды и сточных вод, внутренних водостоков.

84) Представлен гидравлический расчет систем водоснабжения и водоотведения.

85) Представлен расчет водомерных устройств.

86) В связи с увеличением объемов водопотребления представлены обновленные технические условия от 02 марта 2020 года № 05/3-752 во изменение ТУ № 05/3-5235 от 08 ноября 2019 года, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы.

87) Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации для каждого Пятна жилого дома выполнена отдельным альбомом, согласно архитектурных решений, с указанием схемы блокировки жилых домов.

Электротехнические решения

88) Выполнено согласование со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

89) На планах распределительных и силовых сетей указаны наименование и обозначение всех отходящих линий (не везде были указаны).

90) Откорректированы вводы на схемах.

91) На листах 18 и 19 откорректированы ссылки.

92) Сечение кабеля на отходящих линиях в схемах, откорректированы, и приведены в соответствие между собой.

93) На схемах силовых щитов откорректированы на вводе токи автоматических выключателей и приведены в соответствие со схемами ВРУ.

94) Исключена установка клеммных колодок с патронами в спальнях.

95) В схемах соблюдена селективность защитных аппаратов.

96) Внесены изменения в рабочий проект и общую пояснительную записку, после корректировки других разделов.

97) Спецификация оборудование и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

98) Подключено электрооборудование по заданиям смежных разделов.

Системы связи и сигнализации

99) Выполнено согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

100) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям других разделов.

101) Раздел пожарная сигнализация выполнен отдельным альбомом.

102) На всех структурных схемах указаны длины кабелей для обоснования заказанного кабеля.

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

Оценка воздействия на окружающую среду

104) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации, с учетом корректных расчетных коэффициентов.

105) Проведена корректировка расчетов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

106) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

107) Представлены: данные по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения; расчеты инсоляции; данные по организации питьевого режима рабочих на период строительно-монтажных работ.

108) Указаны: расстояние от жилого здания до мусоросборочной контейнерной площадки; тип покрытия территории контейнерной площадки; функциональное назначение магазина – магазин непродовольственных товаров.

109) При входе в здания устанавливаются решетки для очистки обуви.

110) Ограничение теплового действия инсоляции территории обеспечивается благоустройством, рациональным озеленением.

111) В целях ограничения избыточного теплового действия инсоляции помещений в жаркое время года в рабочем проекте указаны места с возможной установкой наружных блоков кондиционеров.

112) Предусмотрены места для хранения моющих и дезинфицирующих веществ.

113) Откорректированы «Ведомость отделки помещений» и «Экспликация полов».

114) В Пятне 3 предусмотрено: устройство автономных входов; план мероприятий по звукоизоляции смежных и (или) вышележащих жилых помещений.

115) Для снижения уровня шума от автомобильной дороги в рабочем проекте, для окон, выходящих на ул. Кармысова предусматривается двухкамерный стеклопакет с четвертым классом звукоизоляции, со стороны ул. Кармысова.

Организация строительства

116) Откорректирован расчет норм задела согласно СН РК 1.03-01-2016 и СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

117) Представлен стройгенплан в разделе ПОС в соответствии СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

118) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п. 11, 23 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

119) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

120) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

121) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями, требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных решений.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	1,3030	1,3030
2	Этажность зданий (Пятна 1-5)	этаж	12	12
3	Площадь застройки жилых зданий (Пятна 1-5)	$м^2$	7759,72	7759,72
4	Площадь жилых зданий (Пятна 1-5)	$м^2$	42972,05	42972,05
5	Общая площадь жилища (квартир) (Пятна 1-5)	$м^2$	27143,80	27143,80

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
6	Общая площадь встроенных коммерческих помещений	м^2	349,20	349,20
7	Строительный объём (Пятна 1-5)	м^3	184670,40	184670,40
8	Количество квартир (Пятна 1-5)	шт.	360	360
	в том числе:		-	-
	двухкомнатных		120	120
	трехкомнатных		130	130
	четырехкомнатных		110	110
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	млн. тенге	10 258,35	9 121,26
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	8 460,75	7 528,48
	оборудование	млн. тенге	229,07	231,45
	прочие	млн. тенге	1 568,53	1 361,33
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
9.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	188,33
9.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2651 тенге	млн. тенге	6 097,73	5 250,46
9.3	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2784 тенге	млн. тенге	4 160,62	3 682,47
	В том числе			
9.4	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	8 775,16
9.5	стоимость коммерческих помещений	млн. тенге	н/п	112,89
9.6	стоимость благоустройства	млн. тенге	н/п	233,21
10	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (27143,80 м^2)	тенге/м^2	н/п	323 284
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15,0	15,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года снижена на 1137,09 млн. тенге

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

корректировки сметной документации согласно откорректированным расчетам норм задела;

корректировки сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы». 1 очередь (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий (Пятна 1-5)	- по 12 этажей.
Площадь жилых зданий (Пятна 1-5)	- 42972,05 м^2.
Общая площадь жилища (квартир) (Пятна 1-5)	- 27143,80 м^2.
Общая площадь встроенных коммерческих помещений	- 349,20 м^2.
Строительный объем (Пятна 1-5)	- 184670,40 м^3.
Количество квартир	- 360 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 120 шт.;
трехкомнатных	- 130 шт.;
четырехкомнатных	- 110 шт.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2017, 2020 годов,	
в прогнозном уровне цен 2021 года	- 9 121,26 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 7 528,48 млн. тенге;
оборудование	- 231,45 млн. тенге;
прочие	- 1 361,33 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 15,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Караевым Русланом Хатамшаевичем в соответствии с условиями договора от 29 января 2020 года № 01-0123.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Медеу ауданы, Қармысов көшесі, 84/2-үй мекенжайы бойынша көп бейінді тұрғын үй кешенін салу. 1-кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттардың қабаттылығы (1-5 белгілер)	- 12 қабаттардан;
Тұрғын үйлердің алаңы (1-5 белгілер)	- 42972,05 м^2.
Тұрғын үйлердің (пәтерлер) жалпы алаңы (1-5 белгілер)	- 27143,80 м^2.

Ішінара салынған коммерциялық бөлмелердің жалпы алаңы	- 349,20 м^2.
Құрылыстық көлемі (1-5 белгілер)	- 184670,40 м^3.
Пәтерлер саны	- 360 дана,
соның ішінде:	
екі бөлмелі	- 120 дана;
үш бөлмелі	- 130 дана;
төрт бөлмелі	- 110 дана.
2017, 2020 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2021 жылдағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 9 121,26 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс монтаж жұмыстары	- 7 528,48 млн. теңге;
жабдықтар	- 231,45 млн. теңге;
басқа шығындар	- 1 361,33 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 15,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 29 қаңтардағы № 01-0123 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Караев Руслан Хатамшаевичпен 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 Тапсырысшы 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 отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Канахин И.У.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Номер: KZ52VDD00141450

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

КАРАЕВ РУСЛАН ХАТАМШАЕВИЧ Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, НИКОЛАЕВА, дом № 40

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 820926300025

Наименование производственного объекта: Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул, Кармысова 84/2, Медеуский район, г, Алматы, 1 очередь" (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район ул. Кармысова 84/2

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:** 30.03.2020 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:	3.2945273	31.32633432
Строительство многопрофильного жилого комплекса, ул. Кармысова 84/2, Медеуский район, г. Алматы. 1 очередь" (без наружных инженерных сетей)	3.2945273	31.32633432
в т.ч. по ингредиентам:		
	3.2945273	31.32633432
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.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- 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.

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 01.04.2020 по 31.07.2021 года.(на период строительства)