«Ақтау қаласы, 17-шағын аудан, №209 учаске мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары бар тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

18.03.2022 ж. № 15-0041/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Әуезханов Берік Қасенұлы» ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Qazaq Building Project» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы, 17-шағын аудан, №209 учаске мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары бар тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0041/22 от 18.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями по адресу: город Актау, микрорайон 17, участок №209 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Qazaq Building Project»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями по адресу: город Актау, микрорайон 17, участок №209 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» Корректировка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями по адресу: город Актау, микрорайон 17, участок №209 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 февраля 2022 года №01-0257.

Ранее по рабочему проекту было выдано заключение филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза» от 05 мая 2020 года №15-0094/20.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Qazaq Building Project», государственная лицензия от 30 января 2019 года 17-ГСЛ-КР №000189, II категории, с приложением на 4 страницах от 25 января 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное индивидуальным предпринимателем Әуезханов Берік Қасенұлы от 25 мая 2021 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 10 марта года №02-02/320;

постановление ГУ «Акимат города Актау» об предоставлении права частной собственности земельного участка от 21 июля 2017 года №1410;

договор купли-продажи земельного участка от 21 июля 2017 года №230;

договор купли-продажи земельного участка от 04 мая 2019 года;

договор аренды парковочного места от 05 апреля 2020 года №01/2020;

договор о передаче исключительных прав на использование рабочего проекта между Правообладателем - Тастановой А. И. и Покупателем - Әуезхановым Б. Қ. от 15 мая 2021 года №001;

акт на право частной собственности на земельный участок №0236233, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области от 31 июля 2017 года №1732;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актау» от 14 февраля 2022 года №KZ13VUA00602215;

эскизный проект, согласованный с руководителем ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» г. Актау от 24 января 2022 года №KZ45VUA00590678;

отчет об инженерно-геологических, инженерно-геодезических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненные ИП «Литвиненко А. С.» в 2021 году, (государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, с приложением на 1 странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка от 10 февраля 2020 года №007/2, выполненный аттестованной лабораторией ТОО «Альфа-центр»;

письмо ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы» от 07 января 2021 года №1 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации и без наружных инженерных сетей, и о начале строительства объекта во II квартале (июнь месяц) 2022 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 03 декабря 2019 года №10-2019-03275 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 17 марта 2020 года №707 на электроснабжение;

Мангистауский ТУМС от 31 января 2022 года №39-03-22/Л на телефонизацию;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 24 января 2022 года №06/163 на подключение к сетям теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 07 января 2021 года №1.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
№1218/2018-Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
АР – архитектурно-планировочные решения;
КЖ – конструкции железобетонные;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК – внутренние сети водоснабжения и канализации;
ГСВ – внутреннее газоснабжение;
ЭО – электротехнические решения;
СС – слаботочные устройства, связь, сигнализация;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения;
ВН – видеонаблюдение.
ПОС – проект организации строительства.
ООС – охрана окружающей среды.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Конструктивные расчеты.
Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение жильем населения города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в 17 микрорайоне, участок №209 города Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Участок свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Отметки устья скважин в пределах: от 312,80 м до 318,70 м. Система высот - местная, система координат - местная.

Ситуационная схема размещения участка приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 14,9^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017)	- 48 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017)	- 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6$_2$ баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А. С.» в 2021 году.

В процессе производства полевых работ на участке строительства всего были пробурены семь скважин глубиной 15,0 м, с общим метражом 105,0 п.м.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные известняками-ракушечниками и мергелем глинистым.

В геологическом разрезе участка на глубину до 15 м выделено два инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, размягчаемый в воде. Мощность грунта составляет 0,8-4,9 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,64 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии – 1,1 МПа; в замоченном состоянии – 1,0 МПа; расчетные значения предела прочности в замоченном состоянии – 0,7 МПа.

ИГЭ-2 – мергель глинистый, твердый, с прослоями полускального мергеля. Мощность грунта составляет 10,1-14,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,87 г/см^3; удельное сцепление 31,0 кПа, угол внутреннего трения – 20^0, модуль деформации в естественном состоянии 12,5 МПа, в водонасыщенном состоянии 6,0 МПа.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали – «высокая».

Грунты слабозасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты - слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции Актау для:

мергеля глинистого – 0,56 м;

супеси – 0,67 м;

крупнообломочных – 0,83 м.

Максимальная глубина проникновения 0^{0}С в почву составляет - 1,0 м.

Грунтовые воды на участке до глубины 15,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 6$_2$ балла.

Категория грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и письмом ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы» от 08 февраля 2021 года №2 настоящим рабочим проектом предусмотрена корректировка, выполненная в связи с изменениями технико-экономических показателей рабочего проекта.

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрено строительство жилого комплекса, состоящий из двух девятиэтажных жилых домов: Блок №1 и Блок №2, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 17, участок №209.

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:500), выполненных ИП «Литвиненко А. С.» в 2021 году.

Система координат – местная, система высот – местная.

Участок ограничен: с севера – проездом, далее соседним участком; с востока – проездом, далее соседним участком; с юга – пустырем; с запада – проездом, далее соседним участком.

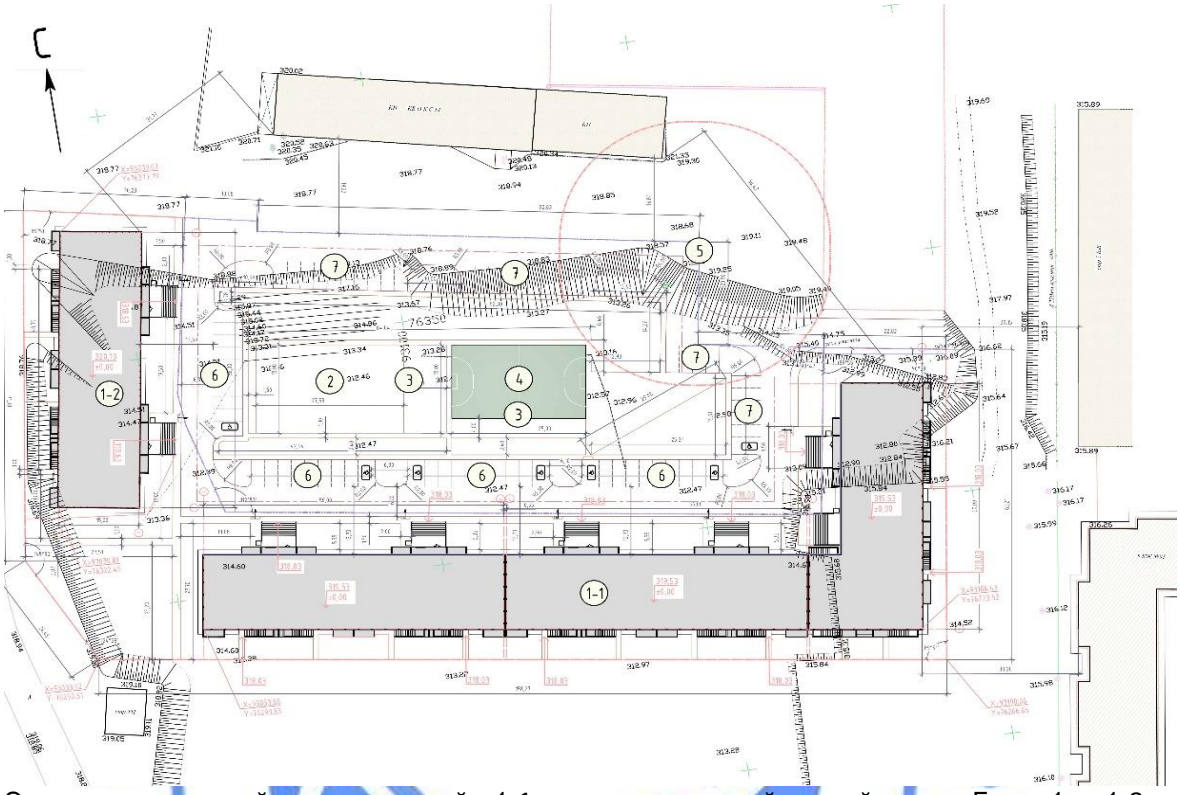
Доступы автотранспорта и пешеходов на участок жилого дома предусмотрены с западной, северной и восточной сторон участка.

Проезды 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.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (далее - МГН).

Согласно заданию на проектирование от 25 мая 2021 года, утвержденного Заказчиком, проектирование наружных инженерных сетей и примыкание проездов к существующим предусмотрено отдельным рабочим проектом.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1-1 – девятиэтажный жилой дом «Блок 1»; 1-2 – девятиэтажный жилой дом «Блок 2»; 2 – детская игровая площадка; 3 – площадка для занятий физкультурой; 4 – площадка для мини футбола; 5 – площадка ТБО; 6, 7 – автостоянки.

Рисунок 2.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа жилого дома Блок №1, соответствующая абсолютной отметке 319,53 м; Блок №2 – 320,13 м.

В дворовой части участка расположены: детская игровая площадка; площадка для занятий физкультурой; зона отдыха; площадка для мини футбола и автостоянки, в том числе для маломобильных групп населения.

Покрытия проездов по участку и покрытия отрытых автостоянок на участке из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия детской и спортивной площадок - из наливной резиновой крошки; покрытие футбольного поля - из искусственных трав; покрытия пешеходных дорожек и площадок - из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: детские игровые комплексы; скамьи; урны.

Детская и мини футбольная площадки огорожены металлическим ограждением.

Свободная от застройки территории озеленяется посадкой деревьев, кустарников и посевом газонных трав.

Технические показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь отведенной территории	га	1,3698
2	Площадь застройки	$м^2$	3908,44
3	Площадь покрытий	$м^2$	5233,40
4	Площадь озеленения	$м^2$	4556,16

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена строительство жилого комплекса, состоящие из двух девятиэтажных жилых домов IV класса: Блок №1 и Блок №2.

Класс функциональной пожарной опасности жилого комплекса – Ф1.3.

Объемно-планировочные решения

Блок №1 – шести подъездный жилой дом с подвалом, «Г» – образной формой в плане с габаритными размерами в осях 134,1 х 50,0 м. В подвальном этаже данного блока предусмотрено встроенное коммерческое помещение.

Блок №2 – двух подъездный жилой дом с подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 56,0 х 15,0 м.

Высота жилых этажей – 3,0 м; высота подвального этажа – 3,2 м (от пола до потолка).

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни; санитарно-гигиенических помещений – совмещенного туалета и ванной комнаты, в том числе раздельные; внутриквартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балконов).

В качестве вертикальной связи предусмотрены обычные лестничные клетки типа Л1 и оборудованы лифтами грузоподъёмностью 1000 кг. Выходы с подвала обособлены, предусмотрены непосредственно наружу. Выходы на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2 типа.

Эвакуация людей из квартир осуществляется через коридоры на лестничную клетку с выходом наружу через тамбур. В качестве аварийных выходов, на полу балконов предусмотрены пожарные люки.

Кровля – плоская, совмещенная, рулонная с внутренним организованным водостоком.

Наружная отделка здания: цоколь – декоративная штукатурка; стены – декоративная штукатурка (наружные стены и цоколь утеплены минераловатными плитами толщиной 80 мм).

Внутренняя отделка квартир: стены – штукатурка, затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза, оклейка обоями, керамическая плитка; потолок – затирка сухими смесями, водоэмульсионная окраска за два раза; полы – стяжка из цементно-песчаного раствора, напольная керамическая плитка, ламинат (плиты покрытия утеплены минераловатными плитами толщиной 170 мм).

Двери: металлические утепленные; деревянные.

Окна из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон с открывающимися створками.

Для маломобильных групп населения МГН при входных группах в здание предусмотрены вертикальные подъемные платформы (подъемники серии ВПМ «ЭКОНОМ» комплектация – 3).

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Основные технические показатели Блок №1:

этажность	– 9;
площадь застройки	– 2927,06 м^2;
общая площадь здания	– 26520,11 м^2;
общая площадь квартир	– 18568,71 м^2;
жилая площадь квартир	– 10188,0 м^2;
площадь коммерческого назначения	– 112,62 м^2;
строительный объем	– 112164,93 м^3,
в том числе:	
выше отметки 0,000	– 101920,22м^3
ниже отметки 0,000	– 10244,71 м^3;
количество квартир	– 207 шт.,
в том числе:	
однокомнатные	– 45 шт.;
двухкомнатные	– 54 шт.;
трехкомнатные	– 54 шт.;
четырехкомнатные	– 54 шт.

Основные технические показатели Блок №2:

этажность	– 9;
площадь застройки	– 981,38 м^2;
общая площадь здания	– 8845,32 м^2;
общая площадь квартир	– 6194,34 м^2;
жилая площадь квартир	– 3381,84 м^2;
строительный объем	– 37606,48 м^3,
в том числе:	
выше отметки 0,000	– 34171,65 м^3
ниже отметки 0,000	– 3434,83 м^3;
количество квартир	– 72 шт.,
в том числе:	
однокомнатные	– 18 шт.;
двухкомнатные	– 18 шт.;
трехкомнатные	– 18 шт.;
четырехкомнатные	– 18 шт.

Общие технические показатели:

площадь застройки	– 3908,44 м^2;
общая площадь здания	– 35365,43 м^2;
общая площадь квартир	– 24763,05 м^2;
жилая площадь квартир	– 13569,84 м^2;
площадь коммерческого назначения	– 112,62 м^2;
строительный объем	– 149771,41 м^3;
количество квартир	– 279 шт.,
в том числе:	
однокомнатные	– 63 шт.;

двухкомнатные – 72 шт.;
трехкомнатные – 72 шт.;
четырехкомнатные – 72 шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой комплекс (блок №1, блок №2)

Степень огнестойкости зданий - II.

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

По конструктивной пожарной опасности - СО.

По функциональной пожарной опасности - Ф1,3.

Отметка 0,000 м соответствует уровню чистого пола первого этажа соответствующей абсолютной отметке: для блока №1 – 319,53 м по генеральному плану; для блока №2 – 320,13 м.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия для исключения проникновения влаги и водозащитные мероприятия:

по периметру домов предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 2,0 м по уплотненному щебеночному основанию толщиной 150 мм;

устройство основания под подошвой фундаментной плиты:

подготовка из щебня, средней фракций (20-40) толщиной 200 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения;

тщательное уплотненный грунт основания.

Основанием фундаментов здания служит в ИГИ 1 - известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, размягчаемый в воде. Мощность грунта составляет 0,8-4,9 м.

Подземные воды на площадке строительства на период изысканий не вскрыты.

Конструкция гидроизоляции конструкций ниже отметки 0,000:

грунт обратной засыпки;

боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, должны быть обмазаны горячим битумом за два раза;

монолитная железобетонная плита.

Обратная засыпка выполняется местным грунтом, с послойным трамбованием слоями по 20-25 см, до образования плотности скелета грунта - 1,65 т/м^3. Коэффициент уплотнения не менее 0,95. Трамбовку следует произвести тяжелой трамбовкой весом не менее 5,0 тс, с проверкой результатов трамбовки лабораторным оборудованием.

Шаг поперечных колонн: 7,0 м; 5,5 м; 4,0 м; 3,5 м. Шаг продольных колонн: 7,0 м; 6,0 м; 5,5 м; 3,5 м.

Расчет несущих конструкций здания производится с использованием вычислительного комплекса ЛИРА-САПР, реализующего при вычислениях метод конечных элементов.

Конструктивная схема - монолитный железобетонный каркас, состоящий из колонн, ригелей и жесткого диска перекрытия из сборных многопустотных плит.

Фундаменты под здания жилого комплекса запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты, толщиной 1,0 м, из тяжелого бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе. Марка бетона по морозостойкости W4, по морозостойкости F75. Армирование ростверков в нижней и верхней зонах сварными сетками из арматуры класса А400 с ячейками 200х200 мм и каркасами из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Отметка низа фундаментной плиты – минус 5,500 м (с абсолютными отметками для блока №1 - 314,03 м; для блока №2 – 314,63 м).

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

отдельными арматурными стержнями класса А400 (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200 мм и дополнительное поперечное армирование арматурными каркасами из арматуры класса А400 и А240 мм по ГОСТ 34028-2016.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки, вразбежку, путем перепуска стержней. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%. Толщина защитного слоя для рабочей арматуры по подошве принята 70 мм.

Фундаменты (стены подвала) – сборные ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Колонны – предусмотрено с размером 500х500 мм из бетона класса С25/30 на сульфатостойком портландцементе, армирование фундаментов предусмотрено из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - предусмотрено с размером 500х400(h) мм, 500х220(h) мм, монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армирование предусмотрено из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности С20/25 с армированием арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Поперечная арматура принята в виде хомутов класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25 с армированием арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Поперечная арматура принята в виде хомутов класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 26434-2015, с монолитными железобетонными участками из бетона класса С20/25 и арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Монолитные железобетонные перекрытия балконов приняты из бетона класса С20/25 и арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовой основе (ГОСТ 9573-2012), толщиной 100 мм.

Перемычки приняты сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Лестницы и лестничные площадками предусмотрены монолитные железобетонные. Конструкция лестничных маршей и площадок приняты из бетона класса С25/30, армирование принято арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ограждение - металлические.

Наружные стены толщиной 300 мм предусмотрены из газоблоков (ГОСТ 31360-2007) на растворе М50. Наружные стены утеплены теплоизоляционными плитами толщиной 80 мм.

Перегородки толщиной 200 мм и 100 мм предусмотрены из стеновых пеноблоков по ГОСТ 21520-89.

Перегородки толщиной 120 мм в помещениях с влажным режимом из керамического кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Крыша – плоская с мягкой кровлей с внутренним водостоком.

Конструкция чердачного перекрытия следующая (сверху-вниз):

стяжка из цементно-песчаного раствора М100, толщиной 30 мм;

утеплитель – минераловатная плита толщиной 170 мм;

плита перекрытия толщиной 220 мм.

Конструкция покрытия следующая (сверху-вниз):

верхний слой кровельного ковра – типа Техноэласт ЭКП;

нижний слой кровельного ковра – типа Унифлекс ЭПВ Вент;

стяжка из ЦПР марки М150 армированная сеткой 3Вр-1 100х100, толщиной 30 мм;

керамзитовый гравий для уклона толщиной от 20 мм до 300 мм;

плита покрытия толщиной 220 мм.

Крыльца с пандусами - монолитные из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из арматуры класса А400 (ГОСТ 34028-2016), ограждения - металлические.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия предусмотрено согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

В отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Под фундаментами, полами, крыльцами, пандусом выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 2,0 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование наружные инженерные сети разрабатываются отдельным рабочим проектом.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на теплоснабжение от 24 января 2022 года №06/163, выданных ГКП «Каспий жылу су арнасы».

Расчетная температура для расчета систем отопления и вентиляции в зимний период минус 14,9°С; продолжительность отопительного периода – 145 суток; среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период – 1,9˚С.

Потребители тепловой энергии относятся ко 2 категории по надежности теплоснабжения.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя, согласно техническим условиям: Т=116-59˚С; $P_п$=5,0 кгс/см^2, $P_о$=4,5 кгс/см^2.

Параметры систем во внутренних системах приняты:

система отопления - (90-60) ˚С;

система горячего водоснабжения (ГВС) – 60˚С.

Расчетные параметры воздуха в помещениях приняты в соответствии с СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

Блочный автоматизированный тепловой пункт (далее - БАТП)

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к сетям источника теплоснабжения осуществляется через проектируемые блочные автоматизированные тепловые пункты (блок №1: БАТП-1/2/3; блок №2: БАТП-1) с узлами ввода и узлами управления, в котором установлены насосы, приборы учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронный погодозависимый регулятор температуры.

Схема подключения горячего водоснабжения (далее - ГВС) к тепловым сетям - закрытая, двухступенчатая.

Размещение тепловых пунктов предусмотрено в специально выделенных помещениях, расположенных в подвальном этаже.

Приборы учета располагаются в тепловом узле на вводе в здание, и индивидуально в каждой квартире.

Оборудование теплового узла предусматривает автоматическое регулирование теплоносителя. Обвязка оборудования и трубопроводы теплового пункта выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Тепловая изоляция трубопроводов теплового пункта – цилиндры из минеральной ваты, класса НГ.

Отопление

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой и с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов. На вводах системы отопления в каждую квартиру установлена отключающая арматура и приборы учета тепла.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, запроектированы из полипропиленовых труб PPRC-3 по ГОСТ 32415-2013. Остальные трубопроводы - электросварные (ГОСТ 10704-91) и водогазопроводные по ГОСТ 32-62-75*. Стояки систем отопления снабжены запорной и дренажной арматурой для отключения и ремонта.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подвальном, техническом этажах и в штробе пола изолировать трубчатой изоляцией из вспененного каучука типа «K-Flex».

Отопительные приборы - алюминиевые секционные радиаторы, высотой 500 мм.

Выпуск воздуха из системы отопления - воздушными клапанами, установленными на каждом приборе, а также в верхних точках системы при помощи автоматических воздухоотводчиков. Опорожнение трубопроводов и оборудования тепловых пунктов и систем потребления теплоты предусмотрено в канализацию через водосборный приямок с дренажным насосом, рассматриваемым в разделе ВК.

Отопление электрощитовых и машинного отделения осуществляется от настенных электроконвекторов, мощностью 0,5 кВт с регулятором температуры.

Вентиляция

В жилой части здания, в помещениях ванных комнат, кухни и санузла предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы и проветриванием через фрамуги оконных проемов. Удаление воздуха – через регулируемые решетки.

В помещениях коммерческой зоны приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы и проветриванием через фрамуги оконных проемов. Удаление воздуха - через регулируемые решетки.

Из санузлов коммерческих помещений – воздухообмен естественным путем, с помощью регулируемых решеток. В помещениях электрощитовой и машинного отделения предусмотрена естественная вентиляция.

Воздуховоды - из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ19904-74. Толщина стали согласно СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды систем вентиляции подлежат теплоизоляции изделиями типа «K-flex» толщиной 9 мм из вспененного синтетического каучука. Для транспортировки вытяжного воздуха используется воздуховоды из тонколистовой оцинкованный стали по ГОСТ 19904-74. Толщина стали по СП РК 4.02-101-2012.

Система дымоудаления

Для обеспечения путей эвакуаций при пожаре предусмотрено дымоудаление из коридоров жилой части здания.

Дымоудаление осуществляется через клапаны типа ДКС-1М-ЭМ 700х500, установленные в коридорах на каждом этаже жилой части здания.

При возникновениях возгорания на этаже пожара срабатывает датчик задымления, автоматически открывается клапан ДКС-1М-ЭМ и включаются вентиляторы систем дымоудаления ВДУ1-ВДУ6.

Воздуховоды систем дымоудаления ВДУ1 – ВДУ6 выполнены из кровельной стали класса «П» (ГОСТ19904-74) и изолированы фосфатным огнезащитным составом, б=25 мм.

Вытяжка компенсируется приточным вентилятором систем ПД1-ПД6, подающим свежий воздух в шахту лифта. Воздуховоды приточной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Шахты ВДУ1 – ВДУ6 также изолированы фосфатным огнезащитным составом.

Предусмотрено централизованное отключение вентсистемы общеобменной вентиляции при возникновении пожара.

Проход через стены воздуховодов от вентиляционных шахт технического этажа герметично заделать и изолировать огнезащитными материалами.

Для предотвращения конденсаций влаги все воздуховоды вытяжной вентиляций, прокладываемые в пределах холодного чердака, изолируется теплоизоляционным материалам «URSAM-25», б=50 мм» по ГОСТ Р 56729-2015.

Энергоэффективность

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь расхода тепла за счет изоляции трубопроводов.

Класс энергетической эффективности здания:

блок №1– «С» (нормальный);

блок №2– «С» (нормальный).

Основные технические показатели:

Блок №1:

расход тепла на отопление - 1369,01 кВт;

расход тепла на ГВС - 893,2 кВт;

общий расход тепла - 2262,21 кВт.

Блок №2:

расход тепла на отопление - 453,446 кВт;

расход тепла на ГВС - 293,48 кВт;

общий расход тепла - 746,926 кВт.

Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение к городским сетям водопровода и канализации от 24 января 2022 года №06/163, выданных ГКП «Каспий жылу су арнасы», письма ГКП «Каспий жылу су арнасы» от 05 марта 2022 года №12/10.007 о давлении в точках подключения к существующим сетям водопроводов хозяйственно-питьевой и технической воды.

В разделе ВК предусмотрены следующие сети:

водопровод хозяйственно-питьевой воды В1;

водопровод технической воды В3;

горячего водоснабжения Т3, Т4;
хозяйственно-бытовой канализации К1;
внутренний водосток;
дренажная канализация.

Источником водоснабжения являются внутриплощадочные водопроводные сети. Давление в существующих сетях В1, В3 – 4,5 кгс/м^2. Наружные сети выполняются отдельным проектом. Потребный напор на вводе в здание - 43,0 м.

В здании предусмотрены: в блоке №1 - по одному вводу В1, В3 в каждой секции и для секций 1 и 2; в блоке №2 – по одному вводу В1, В3.

Для учета потребления воды В1 и В3, на вводах в здание предусмотрены водомерные счетчики с импульсными выходами.

Для встроенных помещений водопроводные сети приняты с установкой отдельного счетчика с импульсным выходом в каждом санузле встроенных помещений.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения, проложенные под потолком подвального этажа, запроектированы из полиэтиленовых труб (ГОСТ 18599) в тепловой изоляции.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водопровод хозяйственно-питьевой воды В1

Подводки к санитарным приборам и стояки В1 запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Установка отключающей арматуры предусмотрена на вводах водопровода, у основания стояков, на ответвлениях.

Водопровод технической воды В3

Гарантированный напор в сети В3 - Нгар-45 м.

Магистральные трубопроводы и стояки В3, проложенные под потолком подвального этажа, запроектированы из стальных полиэтиленовых труб (ГОСТ 3262-75*) в тепловой изоляции. Подводки к санитарным приборам и стояки В1 запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Установка отключающей арматуры предусмотрена на вводах водопровода, у основания стояков, на ответвлениях.

Подводки к санитарным приборам и стояки В3 запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Установка отключающей арматуры предусмотрена на вводах водопровода, у основания стояков, на ответвлениях.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4

Система горячей воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, принята с закрытым водоразбором с приготовлением горячей воды в теплообменниках, расположенных в блочных автоматизированных тепловых пунктах (блок №1 - БАТП-1/2, блок №2 - БАТП-1).

Подводки Т3, Т4 запроектированы из напорных металлопластовых труб типа PERT-AL-PERT по СТ РК 1893-2009. Запорная арматура сети горячего водоснабжения установлена на магистральной сети и на ответвлениях к группам приборов.

Для компенсации осевых сжиманий и расширений трубопровода при изменении температуры в стояке отопления предусмотрены сильфонные компенсаторы. Сильфонные компенсаторы для стояков следует устанавливать совместно с неподвижными опорами, что обеспечивает компенсацию между ними.

Все трубопроводы, за исключением подводок изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения. Циркуляция в системе горячего водоснабжения жилого дома принята по магистрали и стоякам.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Система бытовой канализации – самотечная и предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

Внутренняя система бытовой канализации принята из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Для устранения засоров, на стояках предусмотрены ревизии, в удобных для обслуживания местах – прочистки.

Вытяжная вентиляция от группы объединенных канализационных стояков прокладывается по чердаку, и выведена на 0,5 м выше кровли. Трубопроводы, проложенные по чердаку, утепляются гибкой трубчатой изоляцией.

Дренажная канализация (напорная) К1н

Сеть напорной канализации паркинга предусматривает:

отвод дренажных вод из помещений теплового пункта и водомерного узла в приямок с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса, со встроенным устройством контроля уровня;

отвод стоков с заглубленных участков паркинга, на случай срабатывания систем АПТ, в приямки с устройством дренажных насосов, с дальнейшим подключением в систему К2 через бак разрыва струи.

Сеть системы К1н выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная изоляция стальных труб - покрытие масляной краской за два раза по грунту типа ГФ-021.

Основные технические показатели:

Блок №1:

расход питьевой воды В1 - 49,70 м^3/сут;
расход технической воды В3 - 115,9 м^3/сут;
расход горячей воды Т3 - 110,4 м^3/сут;
расход бытовой канализации К1 - 276,0 м^3/сут.

Блок №2:

расход питьевой воды В1 - 12,4 м^3/сут;
расход технической воды В3 - 29,0 м3/сут;
расход горячей воды Т3 - 27,6 м^3/сут;
расход бытовой канализации К1 - 69,0 м^3/сут.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Раздел разработан согласно техническим условиям от 03 декабря 2019 года №10-2019-03275, выданных АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Для газоснабжения бытовых газовых плит в качестве топлива предусмотрен природный газ, отвечающий требованиям ГОСТ 5542-87.

Подвод газопроводов принят к бытовым газовым плитам с расходом газа 1,25 м^3/ч на одну плиту.

Для учета потребления расхода газа приняты счетчики газа типа СГБМ-1,6. Диаметр условного прохода тройника - 15 мм, давление не более 5,0 кПа. Диапазон измерения расхода газа: от $Q_{мин}$=0,04 м^3/ч до $Q_{макс}$=1,6 м^3/ч. Масса счетчика не более 0,67 кг.

Внутреннее газоснабжение в обоих домах (блок №1, блок №2) выполнено из водогазопроводных (обыкновенных) стальных труб диаметром 25 мм, 20 мм и 15 мм по ГОСТ 3262-75.

На случай загазованности кухни метаном и оксида углерода предусмотрена установка двухкомпонентной системы контроля сигнализатором типа СГК-С3. При превышении значений НПВ электромагнитный клапан перекрывает подачу газа. Сигнализатор загазованности устанавливается под потолком в стороне на 1,0 м от газовой плиты. Питание сигнализатора предусмотрено от розетки 220 В.

В помещениях для установки газовых приборов принято естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания. Вентиляция кухни вытяжная естественная и осуществляется через вентиляционные шахты, предусмотренные в конструкции здания.

В жилом доме блок №1 газопроводы снаружи прокладываются вдоль стен из электросварных прямошовных стальных труб диаметром 76х4,0 мм, а в жилом доме блок №2 газопроводы снаружи прокладываются вдоль стен из электросварных прямошовных стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Проходы газовых стояков диаметром 25х3,2 мм через стены осуществляются в стальных футлярах, из электросварных прямошовных стальных труб диаметром 40х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы диаметром 76х4,0 мм и 57х3,5 мм, проложенные по наружной конструкции здания, крепятся с помощью кронштейнов и хомутов, смотреть лист ГСВ-10. Расстояние между опорами для газопроводов диаметром 76х4,0 мм принято от 3,5 м до 5,0 м, для диаметра 57х3,5 мм – от 3,0 м до 4,0 м. Внутренние газопроводы диаметром 25 мм, 20 мм и 15 мм крепятся с помощью настенных крюков на резиновой прокладке, смотреть лист ГСВ-11.

По окончании монтажа наружный газопровод низкого давления из стальной трубы подлежит испытанию на герметичность $P_{исп}$=0,01 МПа в течении 5 минут.

Рабочее давление газопровода – 0,003 МПа.

После монтажа газопроводы испытываются на герметичность $P_{исп}$=0,01 МПа, продолжительность испытаний 5 минут. По завершении испытания газопровода давление снижается до рабочего и газопровод выдерживается в течении 10 минут под рабочим давлением.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 в объеме контроля стыков стальных газопроводов предусмотрена проверка радиографическим методом (ГОСТ 7512-82) и ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков надземных газопроводов и внутреннего газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно составляет 5%, но не менее одного стыка.

Антикоррозийная защита трубопроводов - краска марки ПФ-115 желтого цвета в два слоя по грунтовке марки ГФ-021 за два раза.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами и согласно заводской инструкции, РДС РК 4.03-04-2001.

Сварные стыки стальных газопроводов проводятся по ГОСТ 16037.

Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами типа ПГ-4.

Основные технические показатели:

общее количество газовых плит - 144 штук;

общий расход газа на дом с учетом коэффициента одновременности - 39,06 $м^3$/час.

Электротехнические решения

Электротехническая часть разработана на основании задания на проектирование, технических условий от 17 марта 2020 года №707 выданных ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей», проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства.

Жилой комплекс из двух девятиэтажных блоков №1 и №2 запроектирован с помещениями коммерческих структур в подвальном этаже второго подъезда блока №1.

В разделе приняты решения по внутреннему электроснабжению потребителей многоквартирного жилого дома, выбор электрооборудования.

По заданию на проектирование внешние сети электроснабжения и внутриплощадочные распределительные электрические сети выполняются отельным рабочим проектом.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточные сети квартир;

потребители электроэнергии общедомового назначения:

рабочее и аварийное освещение лестничных площадок, подъездов;

лифтовое электрооборудование (комплектная поставка);

электропотребители систем санитарно-технического оборудования (насосные установки/станции хозяйственно-питьевых нужд и технической воды, пожаротушения, дренажные насосы);

электроприводы дренажных насосов;

электроприводы подпорной вентиляции;

электроприводы системы дымоудаления;

электроприводы клапанов дымоудаления;

слаботочные системы и связь (видеонаблюдение, домофонная связь, система коллективного телевидения, телефонные сети, система пожарной сигнализации и оповещения);

электропотребители коммерческих организаций;

электропотребители блочных автоматизированных тепловых пунктов (далее – БАТП).

Блок №1 запроектирован с шестью подъездами, блок №2 - с двумя.

Технологическое оборудование лифтов, насосных установок/станций, автоматизированных БАТП, приточной вентиляции, систем дымоудаления, клапанов дымоудаления поставляется заводами изготовителями в комплекте с электротехническим оборудованием.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

Согласно гл. 4 СП РК 4.04-106-2013* по оснащению бытовыми электроприборами блок №1 и блок №2 отнесены ко II уровню электрификации быта (газовые плиты).

В отношении надёжности электроснабжения электропотребители жилого комплекса отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК. Сеть аварийного освещения, система видеонаблюдения, домофоны, лифты, системы пожарной сигнализации и пожаротушения, системы дымоудаления, подпорная вентиляция отнесены к потребителям I категории.

Общая суммарная расчетная мощность, P_p – 435,31 кВт,

в том числе:

общая расчетная мощность жилой части блока №1, P_p – 307,46 кВт;

общая расчетная мощность жилой части блока №2, P_p – 114,11 кВт;

общая расчетная мощность коммерческих структур, P_p – 13,74 кВт.

Прием и распределение электроэнергии от внешнего источника электроснабжения к электропотребителям принят от вводно-распределительных устройств ВРУ: блок №1 - ВРУ1 и ВРУ2, блок №2 – ВРУ, которые устанавливаются в помещениях электрощитовых

Каждое ВРУ запроектировано с двумя вводами, механической системой автоматического ввода резерва на вводах и одной секцией шин.

Учёт электроэнергии принят электросчётчиками модели МИР С-0,7, совместимыми с городской системой автоматизированного контроля и учета электроэнергии АСКУЭ. Комплектация ВРУ1, ВРУ2 и ВРУ серии ВРУ21-14-УХЛ4 принята с автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях согласно опросным листам.

Для питания потребителей I категории по надежности электроснабжения в каждой электрощитовой предусмотрен щит гарантированного питания ШГП серии ПР-11-3 с комплектацией по опросному листу.

Подключение каждого щита ШГП к системе электроснабжения принято через щит аварийного ввода резерва ЩАП с учетом требований СП РК 4.04-106-2013*. Щиты ЩАП поставляются комплектно со щитом ШГП согласно опросному листу. На вводе каждого ШГП предусмотрен учет электроэнергии электросчётчиком модели МИР С.

От ШГП запроектировано питание машинных отделений лифтового хозяйства, насосных станций, систем дымоудаления ВДУ, клапанов дымоудаления ДКС, подпорной вентиляции ПД, аварийно-эвакуационного освещения.

В соответствии с техническими условиями электропитание потребителей коммерческих структур запроектировано от фидеров распределительного устройства РУ-0,4 проектируемой трансформаторной подстанции ТП (отдельный проект).

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям коммерческих структур в помещении электрощитовой третьего подъезда блока №1 предусмотрена установка шкафа распределительного ШРС типа ШРС-1-27У3, от которого запитан щит распределительный ЩР-1 настенного исполнения серии ЩРн с прибором учета электроэнергии типа МИР-С на вводе. Согласно СП РК 4.04-106-2013* в связи с неопределенным назначением коммерческих/офисных помещений распределительные сети освещения и силовых (розеточных) сетей проектируются отдельно и выполняются арендаторами помещений в зависимости от назначения помещений.

Питание систем рабочего освещения технического этажа, и подвала запроектировано от щитков осветительных ЩО, комплектация принята согласно разработанным схемам.

Проектируемые ВРУ, ШГП, шкаф ШРС, щитки ЩР, ЩО запроектированы с автоматическими выключателями требуемого токового номинала на вводе и на отходящих фидерах. Для розеточных сетей предусмотрены устройства защитного отключения УЗО.

Управление электроприводами многонасосной установки принято по месту, автоматически от устройств частотного регулирования скорости вращения электропривода.

Управление электроприводом насосной установки пожаротушения принято по месту, автоматически по сигналу от системы АПС.

При пожароопасных ситуациях по сигналу от системы АПС запроектировано:

включение систем дымоудаления, подпорной вентиляции;

отправка кабин лифтов на первый этаж с блокированием дверей в открытом состоянии.

Подключение технологического оборудования лифтов запроектировано от ящиков типа ЯРП11.

Питание и управление электроприводами подпорной системы вентиляции предусмотрено от ящиков ЯУ серии РУСм 5000 по сигналу от автоматической пожарной сигнализации и по месту.

Управление (включение) вентиляционного электрооборудования систем дымоудаления предусмотрено от шкафов управления ШУ-ВДУ серии ШУ-ДУ по сигналу от автоматической пожарной сигнализации и по месту со шкафа управления.

Дымоудаление осуществляется через клапаны ДКС, установленные в коридорах на каждом этаже жилой части блока №1 и блока №2. Управление (включение) клапанами дымоудаления предусмотрено от шкафов клапанов ШК по сигналу от датчиков задымления.

Размещение ВРУ, ШГП, ЩРС, щитков ЩО предусмотрено в помещениях электрощитовых, шкафа ШР - в помещениях коммерческих структур согласно СП РК 4.04-106-2013*.

Этажные щиты приняты утопленного исполнения серии ЩЭ, в которых предусмотрена установка автоматических выключателей и приборов учета электроэнергии на отходящих линиях к квартирам. Щиты этажные установлены в центрах электрических нагрузок. В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток с автоматическими выключателями на отходящих линиях с токовыми номиналами, соответствующим подключенной нагрузке.

Для защиты розеточных линий запроектированы модульные дифференциальные выключатели.

С учетом требований СП РК 2.04-104-2012* и СН РК 2.04-01-2011, СП РК 4.04-106-2013* предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах установлены клеммные колодки для подключения светильников, настенные патроны, над раковинами в ванных приняты светильники серии NBT со степенью защиты IP54.

Освещение помещений общедомового назначения (коридоров, лестничных площадок, подъездов, технических помещений …) запроектировано светодиодными светильниками типа CD LED и светильниками NBT (с энергосберегающими лампами) с датчиками движения, над входами в подъезды приняты светодиодные светильники CD.

Эвакуационное освещение запроектировано световыми указателями с пиктограммами «ВЫХОД» серии EFS, которые установлены на путях эвакуации.

Штепсельные розетки приняты с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Освещение лифтовых шахт запитано от отдельных групп ШГП.

Для эвакуационного освещения приняты светодиодные светильники.

Сеть ремонтного освещения, предусмотрена в технических помещениях и запитана от понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25.

Все светильники рабочего и аварийного освещения приняты с энергосберегающими лампами или светодиодными.

Управление освещением выполняется внутри квартир - однополюсными выключателями.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и тамбуров, аварийным и эвакуационным освещением запроектировано однополюсными выключателями и датчиками движения.

Выбор электрооборудования выполнен в соответствии с условиями окружающей среды, в которой оно будет эксплуатироваться. Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и

распределительных сетей запроектированы на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Освещенность всех помещений принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 4.04-106-2013*. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Расчет освещения выполнен методом удельной мощности.

Все электрооборудование запроектировано в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелями марки H05VV-F с сечением жил 3х6 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2.

Магистральные силовые сети и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг с сечением жил 5х25 мм^2, 5х16 мм^2, 5х4 мм^2, 4х6 мм^2, 3х4 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2, проложенными:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок;

по стоякам в водо-газопроводных трубах;

в кабельных каналах.

В технических помещениях для ремонтных работ предусмотрено напряжение 36 В от ящиков ЯТП.

Сечение жил силовых и распределительных кабелей и проводов выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S».

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от главных заземляющих шин ГРШ ВРУ до всех щитов проложена дополнительно нулевая защитная жила. К этой жиле присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

В соответствии с требованиями норм по устройству молниезащиты здания жилых домов оборудовано молниезащитой по III категории.

На кровле здания укладывается металлическая сетка из оцинкованной стали диаметром 6 мм с шагом 6х6 м. Спуски с кровли (через каждые 25 метров), соединяющие металлическую сетку с наружным контуром заземления выполняются из оцинкованной стали диаметром 10 мм. Наружный контур заземления предусмотрен в отдельном рабочем проекте.

В технических помещениях выполнены внутренние контуры заземления, присоединенные к внешним устройствам заземления не менее чем в двух точках.

Внутренний контур заземления в электрощитовых, машинных отделениях лифтов запроектирован из полосовой стали 40х4 мм и 25х4 мм.

Для выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления проводом ПВ.

Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемым на трубе.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлены в «Спецификации оборудования, изделий и материалов».

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения - II/I;

общая расчетная мощность жилой части блок №1 и блок №2 - 421,57 кВт,

в том числе:

общая расчетная мощность коммерческих структур блока №1 - 13,74 кВт.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Системы связи

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 31 января 2022 года №39-03-22/Л, выданных Мангистауской ТУМС, проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства.

В разделе разработаны технические решения по оборудованию абонентов жилого комплекса из двух блоков: №1 и №2 внутренней телефонной связью, домофонной связью, системой коллективного телевидения, возможностью подключения к интернету, диспетчеризация лифтов.

Запроектированы следующие подсистемы слаботочных устройств, связи, сигнализации:

внутренние сети телефонизации;

сети системы коллективного приема телевидения;

домофонная сеть;

диспетчеризация лифтов.

Проектирование наружных сетей связи до оптического телекоммуникационного шкафа предусмотрено отдельным рабочим проектом.

Целью является обеспечение жителей средствами связи и контроль доступа в помещения объекта.

Телефонизация. Внутренние сети связи

Подсистема телефонии базируется на технологии GPON и предназначена для обеспечения широкополосным доступом к сети Интернет и телефонной связью. Технология GPON включает телефонную связь и телевидение организованные по волоконно-оптическим линиям связи.

Точкой подключения, проектируемого жилого комплекса к внешней телефонной сети принят телекоммуникационный шкаф (установка выполняется в отдельном рабочем проекте).

На каждом этаже блоков №1 и №2 предусмотрена установка этажных оптических распределительных боксов типа ШКОН-П-8, от которых выполняется распределение по абонентам.

В квартирах запроектированы ONT – терминалы индивидуального пользования (оптический модем).

Межэтажные кабельные линии выполнены на основе оптоволоконных кабелей марки FO-D-IN/OUT-9-8-HFFR.

Распределительные сети от боксов типа ШКОН-П-8 до абонентских разветвителей и розеток запроектированы волоконно-оптическим кабелями марки FO-S2-IN-9-1-LSZH-YL по стенам в ПВХ трубе под слоем штукатурки на высоте 2,3-3,0 м от пола и не менее 50 мм от потолка.

Для подключения абонентских аппаратов рабочим проектом предусмотрен необходимый комплекс оконечных устройств.

Подключение к интернет-ресурсам предусматривается по индивидуальным договорам жильцов с интернет-провайдерами в регионе.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлены в спецификации оборудования и материалов.

Сеть коллективного приема телевидения

Предусмотрена система общедомового коллективного телевидения на телевизионной мачте модели «Вертикаль-6».

Коллективное телевидение запроектировано от эфирных антенн АТКГ(В)-2.1.3, 5.2, АТКГ(В)-4.1.6-12.4, АТКГ(В)-5.1.21-60.4 (двухканальной, широкополосной и дециметровой антенн) установленных на крыше жилого дома на телевизионных мачтах, с усилителями типа ZA-812M и этажных абонентских разветвителей ZS-6.

Установка усилителей принята на верхнем этаже каждого подъезда в этажных электрических щитах, абонентские делители запроектированы в щитках на каждом этаже.

Прокладка магистральных телевизионных кабелей марки RG 11 A/U принята по стояку в подъезде в технологических каналах.

Распределительные сети запроектированы кабелем RG 6 A/U с прокладкой по стенам в подготовленных каналах.

В квартирах запроектирована установка коммутационных телевизионных розеток. Установка розеток телевизионной сети принята на одной высоте с розетками электросети - 0,3 м от уровня чистого пола.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлен в Спецификации оборудования, изделий и материалов.

Домофонная сеть

Контроль и ограничения доступа в подъезды жилых домов, обеспечение безопасности имущества и защищенности обеспечивается домофонами. Запроектирована установка многоквартирного домофона модели ELTIS с типовым комплектом оборудования:

блок коммутации КМ-100-7;
квартирное переговорное устройство А5;
электромагнитный замок;
кнопка «выход» В21;
замок электромагнитный EVL300;
блок вызова DP300-RD24;
дверной доводчик DC503S;
ключи радиочастотные RF2.1.

Питание блока вызова и замка обеспечивается от сети переменного тока 220 В и источника бесперебойного питания PS2-CS2.

Наружный блок вызова монтируется в подъездную дверь на высоте 1,4 м от уровня пола, представляет собой вызывную панель с микрофоном громкоговорителем и кнопками набора цифр с подсветкой.

Распределительные сети выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,40 мм. Кабели прокладываются в штробах и по стоякам через отсеки этажных щитков.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлен в Спецификации оборудования, изделий и материалов.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтовой связи с кабинами лифтов предназначена для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов. Диспетчерский комплекс обеспечивает передачу диспетчеру информацию:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;

о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

Передача информации в диспетчерский пункт, связь с диспетчером принята по сети интернет. Предусмотрено подключение оборудования диспетчеризации к общедомовой волоконно-оптической сети.

При возникновении чрезвычайных ситуаций в блок управления лифтом инициируется дискретный сигнал. Блок управления лифтом блокирует ручное управление лифтом, автоматически возвращает лифт на основной посадочный этаж и открывает двери лифта.

Кабель для обеспечения диспетчерской связи меду лифтом и помещением диспетчерской принят марки КСПВ 2х0,4 мм.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования слаботочных систем запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплекты оборудования, изделий и материалов для прокладки кабелей, и установки оборудования представлены в «Спецификации оборудования, изделий и материалов».

Система видеонаблюдения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектных решений смежных разделов, в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства и технической документацией на устанавливаемое оборудование.

Оборудованию системой телевизионного видеонаблюдения подлежат входы в подъезды блоков №1 и №2 жилого комплекса и лифтовые холлы на первом этаже.

Система охранного видеонаблюдения (далее – ВН) предназначена для:

получения своевременной и достоверной видеоинформации в режиме реального времени;

сокращения времени реагирования на события и происшествия в процессе выполнения задач по обеспечению охраны, предупреждению, локализации и устранению последствий аварийных ситуаций в здании и на территории;

предупреждения чрезвычайных, аварийных или нештатных ситуаций на контролируемой территории на основе получения информации о текущей обстановке от информационных ресурсов ВН;

обеспечения возможности восстановления хода событий на основе анализа архивов видеоинформации.

Структура проектируемой ВН представляет собой полностью законченную функционально не зависимую от других средств контроля и автоматизации систему.

Электроснабжение системы ВН отнесено к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Питание видеокамер осуществляется по кабелю витая-пара марки FTP-4x2xAVG24/1 PVC Cat 5e.

В качестве видео камер предусмотрены антивандальные IP камеры высокого разрешения модели B4230RVZ-B1. Передача видеосигнала от IP камер предусмотрена через узлы подключения к видеорегистратору типа BK1232H-P16.

Установка видео камер предусмотрена в следующих зонах:

лифтовые холлы первого этажа;

на входных группах.

Прокладка кабелей предусмотрена в кабельных каналах и в штробах в ПВХ трубе.

Проходы кабелей с этажа на этаж принят по стоякам слаботочных систем в ПНД трубе диаметром 32 мм с последующей герметизацией.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы ВН запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплекты оборудования, изделий и материалов для прокладки кабелей, и установки оборудования системы ВН представлены в «Спецификации оборудования, изделий и материалов».

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел разработан для обеспечения блоков №1 и №2 жилого комплекса автоматической пожарной сигнализацией (далее - АПС).

Целью разработки настоящего раздела является создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании.

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, приказа КДСиЖКХ МИР РК от 27 апреля 2021 года в качестве объектов, подлежащих оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации (далее – АПС) приняты: общедомовые коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы и внутриквартирные помещения, помещения электрощитовых, помещения технического этажа.

Работа систем АПС предусмотрена в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала для сокращения затрат при эксплуатации.

Электроснабжение систем АПС отнесено к I категории по степени надёжности по классификации ПУЭ РК. В качестве резервного электропитания предусмотрены источники бесперебойного питания и аккумуляторные батареи.

Системы АПС разработана на базе приборов приемно-контрольных (далее – ППК) в составе:

прибор приемно-контрольный типа «С200М»;

контроллер «С2000 КДЛ»;

контрольно-пусковой блок «С2000 КПБ»;

извещатели пожарные дымовые типа «ДИП 34А-04»;

ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-АМ»;

звуковые оповещатели типа «Маяк 12КП»;

резервные источники питания РИП-12;

радиомодем Невод-5.

Взаимодействие компонентов системы запроектировано по протоколу передачи данных RS-485. Установка прибора приемно-контрольного С2000М, сигнально-пускового блока С2000-СП1, контроллера двухпроводной линии С2000-КДЛ предусмотрена в помещениях электрощитовых.

Расстановка аппаратуры, пожарных извещателей принята в соответствии с

нормативными требованиями СН РК 2.02-11-2002*, приказа КДСиЖКХ МИР РК от 27 апреля 2021 года с учетом обеспечения контроля всех защищаемых помещений, кроме «мокрых» помещений.

Установка дымовых пожарных извещателей запроектирована на потолках защищаемых помещений.

На путях эвакуации на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре. Оповещение о пожаре запроектировано светозвуковой сигнализацией на базе оповещателей типа «МАЯК 12КП» и световых табло «Выход» (раздел ЭО), установленных на путях эвакуации. Световые табло эвакуации приняты автономными, с резервированным питанием, что обеспечивает работу табло при полном отключении электроэнергии.

При возгорании на этаже пожара срабатывает датчик задымления, по сигналу от которого запроектировано включение системы дымоудаления и включение подпорной вентиляции.

При возникновении пожароопасных ситуаций в контролируемых помещениях жилого дома предусмотрена передача сигнала о возгорании в дежурную часть, включение систем дымоудаление и подпорной вентиляции. Подается сигнал на включение системы пожаротушения. Пассажирские лифты с автоматическими дверьми имеют режим «пожарная опасность», включающийся по сигналу от системы АПС и обеспечивающий возвращение кабины на основную посадочную площадку с блокировкой открытых дверей.

Расстояние между извещателями, место установки пожарных извещателей принято в соответствии с нормативными требованиями и инструкцией завода-изготовителя.

В нормальном (не аварийном) режиме система АПС предусматривает блокировку эвакуационных выходов из коммерческих помещений в лифтовые холлы подъездов, и разблокировку указанных выходов в случае пожарной опасности.

Шлейфы систем АПС выполнены кабелями марок: КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм, КСБ нг(А)-FRLS 2х2х0,64 мм. Прокладка сетей выполнена в кабельных каналах, гофрированных трубах диаметром 20 мм, стальных трубах диаметром 25 мм.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования систем сигнализации выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Для оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-11-2002 и ПУЭ РК.

Комплекты оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования систем АПС, оповещения, дымоудаления, представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания блоков №1 и №2 запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка для проектирования жилого комплекса подтверждена протоколом дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка от 10 февраля 2020 года №007/2, выданный аттестованной лабораторией ТОО «Альфа-центр».

Подъездные пути и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие, на свободных от застройки участках предусмотрено озеленение.

Для сбора мусора предусмотрены контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 метра, располагается более 25 метров от жилого дома.

Через территорию игровой площадки не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения).

Объемно-планировочные решения обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в помещениях жилого комплекса, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Встроенные коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки и обеспечены отдельными входами. Предусмотрены мероприятия по звукоизоляции смежных вышележащих жилых помещений.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены без перепадов, с использованием материалов, исключающих скольжение. Связь между этажами осуществляется по лестнице, имеющей выход непосредственно наружу, а также при помощи лифтов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Системы электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления проектируемого жилого комплекса централизованные. Проектируемый объект подключается к городским магистральным сетям, согласно представленным техническим условиям. Проектирование наружных инженерных сетей предусмотрено отдельным рабочим проектом.

Новые водопроводные и теплосети на проектируемом объекте, подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого комплекса, согласно санитарно-гигиенических требований.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года

№237 (далее – СП), производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. В соответствии с требованиями таблицы1, приложения 2 СП предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых автостоянок до 10 машино/мест – 10 метров.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии со СП РК 1.03-101-2013 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 Часть II, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 16 месяцев.

Распределение заделы по годам строительства:

на 2022 год – 43,75%;

на 2023 год – 56,25%.

Срок начала строительства объекта – II квартал (июнь) 2022 года (письмо ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы» от 07 января 2021 года №1).

Строительство выполняется поточным методом.

Весь комплекс работ по строительству объекта подразделен на следующие периоды строительства:

подготовительный период;

основной период.

В проекте организации строительства определена технологическая последовательность работ при строительстве объекта капитального строительства и их отдельных элементов.

Предусмотрены мероприятия по ведению строительных работ в зимний период.

В разделе представлены потребности строительства в кадрах, потребности во временных зданиях и сооружениях, потребности в основных строительных машинах и механизмах, потребности в энергоресурсах и воде на период строительства.

Потребность строительства в кадрах составляет 388 человек.

В составе проекта организации строительства разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей природной среды. Также разработан календарный график работ.

Места расположения временных зданий и сооружений отражена на чертеже строительного генерального плана.

Основные технико-экономические показатели:

продолжительность строительства, заявленная/рекомендуемая – 17/16 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 07 января 2021 года №1.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями по адресу: город Актау, микрорайон 17, участок №209 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлены правоустанавливающие документы на земельные участки;
2) откорректированы основные надписи;
3) указаны координаты осей;
4) откорректирован план земляных масс;
5) откорректирован план благоустройства территории;
6) указан уклон тротуарных пандусов;
7) на автостоянках указаны места для МГН.

Архитектурно-планировочные решения:

8) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
9) откорректированы общие данные;
10) откорректирована пояснительная записка;
11) на планах указаны относительные отметки чистого пола;
12) на балконах предусмотрены аварийные выходы.

Электротехнические решения:

13) ПЗ: откорректировано описание принятых проектных решений с учетом проектных решений, согласно заданию на проектирование и заданиям технологических разделов (СН РК 1.02-03-2011*, ГОСТ 21.101-97);

Блок №1:

14) ЭО.1: откорректированы расчетная мощность ВРУ1, указана расчетная мощность потребителей коммерческих помещений. В ведомость рабочих чертежей добавлен чертеж со схемой шкафа ШР-1. Внесены корректировки в текст Общих указаний (технические условия, СП РК 4.04-106-2013*);

15) ЭО.4, ЭО.5, ЭО.6: в схемы внесены изменения в соответствии с заданием на проектирование;

16) ЭО.9: на плане указано место установки шкафа ШР-1;

17 ЭО.16 (Блок №1), ЭО.14 (Блок №2): на плане показана молниезащиту мачт телевизионных антенн (ПУЭ РК);

18) ЭО.17, ЭО.СО (Блок №1), ЭО.15, ЭО.СО (Блок №2): выполнена корректировка количества оборудования, изделий и материалов в соответствии с изменениями и дополнениями по замечаниям и с учетом требований ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013*, СН РК 1.02-03-2011*, ГОСТ 21.101-97.

Блок №2:

19) ЭО.1: внесены корректировки в текст Общих указаний;

20) в блоке №2 не предусмотрены коммерческие помещения.

Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии:

21) ПЗ: выполнена актуализация НТД согласно АГСК-2021;

22) для блока №2 АПС.СО: комплект чертежей дополнен спецификацией (ГОСТ 21.101-97).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

23) представлены данные по соблюдению гигиенических нормативов по инсоляции, в соответствии с требованиями п. 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №КРДСМ-29;

24) предусмотрен санитарный разрыв от автомобильной парковки, в соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

Организация строительства:

25) ссылки на недействующие нормативные документы заменены на действующие нормативные документы;

26) откорректирован расчет продолжительности строительства;

27) откорректировано распределение заделы по годам строительства;

28) откорректирована потребность в рабочих кадрах;

29) откорректирована потребность во временных зданиях и сооружениях;

30) предусмотрена потребность в энергоресурсах и воде;

31) откорректирован календарный график работ;

32) предусмотрен строительный генеральный план.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №КРДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом

Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚРДСМ–49, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КРДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	1,3698	1,3698
3	Площадь застройки	м^2	3908,44	3908,44
4	Общая площадь жилого дома	м^2	35365,43	35365,43
5	Общая площадь квартир	м^2	24763,05	24763,05
6	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	112,62	112,62
7	Строительный объем	м^3	149771,41	149771,41
8	Количество квартир: в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт.	279 63 72 72 72	279 63 72 72 72
9	Продолжительность строительства	мес.	17	16

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями по адресу: город Актау, микрорайон 17, участок №209 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность зданий	- 9 этажей;
площадь участка	- 1,3698 га;
площадь застройки	- 3908,44 м^2;
общая площадь жилого дома	- 35365,43 м^2;
общая площадь квартир	- 24763,05 м^2;
общая площадь коммерческих помещений	- 112,62 м^2;
количество квартир	- 279 штук;

в том числе:

однокомнатные	- 63 штук;
двухкомнатные	- 72 штук;
трехкомнатные	- 72 штук;
четырехкомнатные	- 72 штук;
строительный объем	- 149771,41 м^3;
продолжительность строительства	- 16 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП «Әуезханов Берік Қасенұлы» в соответствии с условиями договора от 17 февраля 2022 года №01-0257.

6. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону от 05 мая 2020 года №15-0094/20 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Ақтау қаласы, 17-шағын аудан, №209 учаске мекенжайы бойынша жапсарлас салынған орын-жайлары бар тұрғын үй кешенін салу (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» Түзету. ЖЖ» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттардың қабаттылығы	- 9 қабатты;
телім алаңы	- 1,3698 га;
құрылыс салу ауданы	- 3908,44 шаршы метр;
тұрғын үйлердің жалпы ауданы	- 35365,43 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 24763,05 шаршы метр;
коммерциялық үй-жайлардың жалпы ауданы	- 112,62 шаршы метр;
пәтерлер саны:	- 279 дана;
оның ішінде:	
бірбөлмелі	- 63 дана;
екі бөлмелі	- 72 дана;
үшбөлмелі	- 72 дана;
төртбөлмелі	- 72 дана;
құрылыс көлемі	- 149771,41 текше метр;
құрылыс ұзақтығы	- 16 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау және салумен қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 17 ақпандағы №01-0257 шарттың талаптарына сәйкес «Әуезханов Берік Қасенұлы» ЖК кепілдік етеді.

6. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының 2020 жылғы 05 мамырдағы берген №15-0094/20 қорытындысы күшін жояды.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Жанузаков М.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Нуркалин А.К.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Петрова Н.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону