«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Өжет шағынауданы, Жапсарбаев көшесі, 68 телім мекенжайында орналасқан көп салалы тұрғын үйін салу, құрылыстың I кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
26.10.2021 ж. № 04-0318/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«A-PRAID-DALA» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MYRZA CONSTRUCTION» ЖШС,
Алматы қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Өжет шағынауданы, Жапсарбаев көшесі, 68 телім мекенжайында орналасқан көп салалы тұрғын үйін салу, құрылыстың I кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0318/21 от 26.10.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «A-PRAID-DALA»,
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «MYRZA CONSTRUCTION»,
город Алматы

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 августа 2021 года № 01-1340 и дополнительным соглашением к нему от 21 октября 2021 года №1 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «A-PRAID-DALA».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «A-PRAID-DALA», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MYRZA CONSTRUCTION», г. Алматы (государственная лицензия от 27 ноября 2020 года №15-ГСЛ №000120, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 21 августа 2020 года, утвержденное руководителем ТОО «A-PRAID-DALA» Сайлиновым К.К.;

решение акимата города Алматы от 26 мая 2021 года № KZ84VBH0009855, об изменении целевого назначения земельного участка;

выписка из постановления акимата города Алматы от 26 мая 2021 г. №2/205-472;

акт на право частной собственности на земельный участок №120202100014513 от 07 июня 2021 года, с кадастровым номером 20-321-006-911 площадью 8,3213 га;

архитектурно-планировочное задание от 27 октября 2020 года №KZ25VUA00303627, утвержденное руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» Ахмеджановым А.Т.;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 22 июня 2021 года №KZ30VUA00453111, утвержденное руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» Ахмеджановым А.Т.;

письмо ТОО «A-PRAID-DALA» от 29 сентября 2021 года №13 об общей повысительной насосной станции;

письмо ТОО «A-PRAID-DALA» о котельной от 04 октября 2021 года №24;

гарантийное письмо ТОО «Сандель-Сауда» от 23 сентября 2021 года №162 о модернизации рынка и расстояние от проектируемых жилых домов;

гарантийное письмо ТОО «A-Bostan» от 23 сентября 2021 года №27 о прокладке инженерных сетей через территорию ТОО «A-Bostan»;

гарантийное письмо ТОО «Leasing club» (Лизинг клаб) от 23 сентября 2021 года №23/09 о модернизации рынка;

гарантийное письмо ТОО «Достар-Аула» от 28 сентября 2021 года №6 о модернизации рынка и расстояние до проектируемых жилых домов;

эскизный проект, согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 28 июня 2021 года №KZ06VUA00456744;

технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «POLCAR»» в 2021 году (государственная лицензия от 29 октября 2020 года №20016236);

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Алматы Гео Изыскатель» в феврале 2021 года (государственная лицензия от 14 сентября 2016 года №16014346);

топографическая съемка, выполненная ТОО «Алматы Гео Изыскатель» (государственная лицензия от 14 сентября 2016 года №16014346);

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 18 февраля 2021 года №01-05/3Т-С-231/1 об отсутствие зеленых насаждений;

справка «Казгидромет» от 12 марта 2021 года №22-01-21/332 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

протокол дозиметрического контроля от 09 июля 2021 года № 198/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (лицензия комитета атомного надзора от 15 мая 2020 года №20006841);

протокол измерений содержания родона и продуктов его распада в воздухе от 09 июля 2021 года № 198/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (лицензия комитета атомного надзора от 15 мая 2020 года №20006841);

протокол микробиологического исследования (воздуха, почвы, лекарственных форм и прочих) от 16 июля 2021 года №РО-21-06886/09-19-28, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

протокол исследования образцов почвы от 19 июля 2021 года №РО-21-0688721-963, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

протокол санитарно-паразитологического исследования от 13 июля 2021 года №РО-21-06885/10-29-33, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

протокол исследования образцов почвы от 19 июля 2021 года №РО-21-07127/21-966, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

протокол исследования образцов почвы от 19 июля 2021 года №РО-21-07128/21-967, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

протокол исследования образцов почвы от 19 июля 2021 года №РО-21-07125/21-964, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

протокол исследования образцов почвы от 19 июля 2021 года №РО-21-07126/21-965, выданный бактериологической лабораторией «Национальный центр экспертизы» комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства РК по городу Алматы;

письмо ТОО «A-PRAID-DALA» от 29 июля 2021 года № 07, об источнике финансирования объекта строительства;

письмо ТОО «A-PRAID-DALA» от 29 июля 2021 года №06 о сроках начала строительства;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо ТОО «A-PRAID-DALA» от 11 августа 2021 года №10 о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

Технические условия:

ГКП «Алматы Су» от 06 октября 2020 года № 3088, на водопотребление и водоотведение;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 30 сентября 2020 года №02-2020-04401 на газоснабжение;

письмо ТОО «A-PRAID-DALA» от 04 октября 2021 года №24 о проекте блочно-модульной котельной БМК-24,0 ГЖ;

АО «АЖК» от 02 марта 2021 года №25.1-1053, на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Согласование топографической съемки КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 19 февраля 2021 года №748.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи марок ГП, АР, КЖ, ГСВ, ОВ, ВК, ЭО, ЭОМ, СС, ПС;
проект организации строительства;
энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многофункционального жилого комплекса, способствует удовлетворению спроса жителей г. Алматы на комфортное жилье с благоустроенной территорией, прилегающей к жилому комплексу в условиях развитой социальной и инженерной инфраструктуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен Алатауский район мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68 г. Алматы.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- IIIB;
расчетная температура наиболее холодной пятидневки	- минус 20,1 ºС;
снеговая нагрузка на грунт	- 1,2 кПа;
давление ветра	- 0,56 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 0,79 м;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «POLCAR» в феврале 2021 года, площадка инженерно-геологических исследований расположена в г.Алматы, район Алатауский, микрорайон Ожет, улица Жапсарбаева, участок №68.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах надпойменной террасы конуса выноса реки Большая Алматинка.

Абсолютные отметки поверхности участка первой очереди застройки 704,0 м.

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 - насыпной грунт, представлен твердыми бытовыми отходами и строительным мусором. Вскрытая мощность слоя до 1,10-2,0 м;

ИГЭ-2 - суглинки от полутвердой до тугопластичной консистенции, с тонкими прослоями песка. Вскрытая мощность слоя до 2,20-3,10 м;

ИГЭ-3 - суглинки мягко - и текучепластичной консистенции. Вскрытая мощность слоя до 3,80 м;

ИГЭ-4 - пески крупные и средней крупности, средней плотности сложения, насыщенные водой. Вскрытая мощность слоя до 3,80-5,50 м;

ИГЭ-5 - пески гравелистые плотного сложения, насыщенные водой, с включением гальки и гравия до 30%. Вскрытая мощность слоя до 1,20-3,20 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 3,50—6,0 м. Установившийся УПВ зафиксирован на глубине 3,4—3,9 м от поверхности земли.

Грунты незасоленные. Степень агрессивного воздействия насыпных и глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе - сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - сильноагрессивная.

Пески гравелистые неагрессивны ко всем маркам бетонов.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – «высокая»; к свинцовой оболочке кабеля – «высокая»; к алюминиевой оболочке кабеля – «высокая».

Исходная сейсмичность района равна 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (второй).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок для строительства объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68» в настоящее время свободен от застройки, но заполнен мусором и не имеет зеленых насаждений. Рельеф с большим уклоном к северной границе участка, с абсолютными отметками в пределах 703,07-720,87 м. Участок строительства потенциально подтопляемый.

Многофункциональный жилой комплекс находится между улицей Жапсарбаева и общегородской магистралью «Шоссе Северное Кольцо», непосредственно с МЖК граничат: микрорайон «Ожет», рынки «Арлан», «Кенжехан», «Казына». На расстоянии 1,2 км от МЖК расположен микрорайон «Айнабулак», в 1-м км - микрорайон «Кекмайса». Северо-восточнее находится ЖД вокзал «Алматы-1».

В микрорайонах «Ожет», «Айнабулак», «Кекмайса» имеются общеобразовательные школы и детские сады, городская поликлиника № 11. Непосредственно рядом с МЖК планируется строительство школы на 560 мест.

Площадь земельного участка под строительство многофункционального жилого комплекса, согласно земельному акту с кадастровым номером 20-321-006-911, составляет 8,3213 га.

Общее количество домов - 38 шт., в том числе:

Тип-1 - 4 пятна, (ригельный каркас с пристройкой);

Тип-2 - 22 пятна, (ригельный каркас без пристройки);

Тип-3 - 6 пятен, (монолитный ж/бетон);

Тип-4 - 6 пятен, (ригельный каркас без пристройки);

Общее количество подземного паркинга - 3 шт.

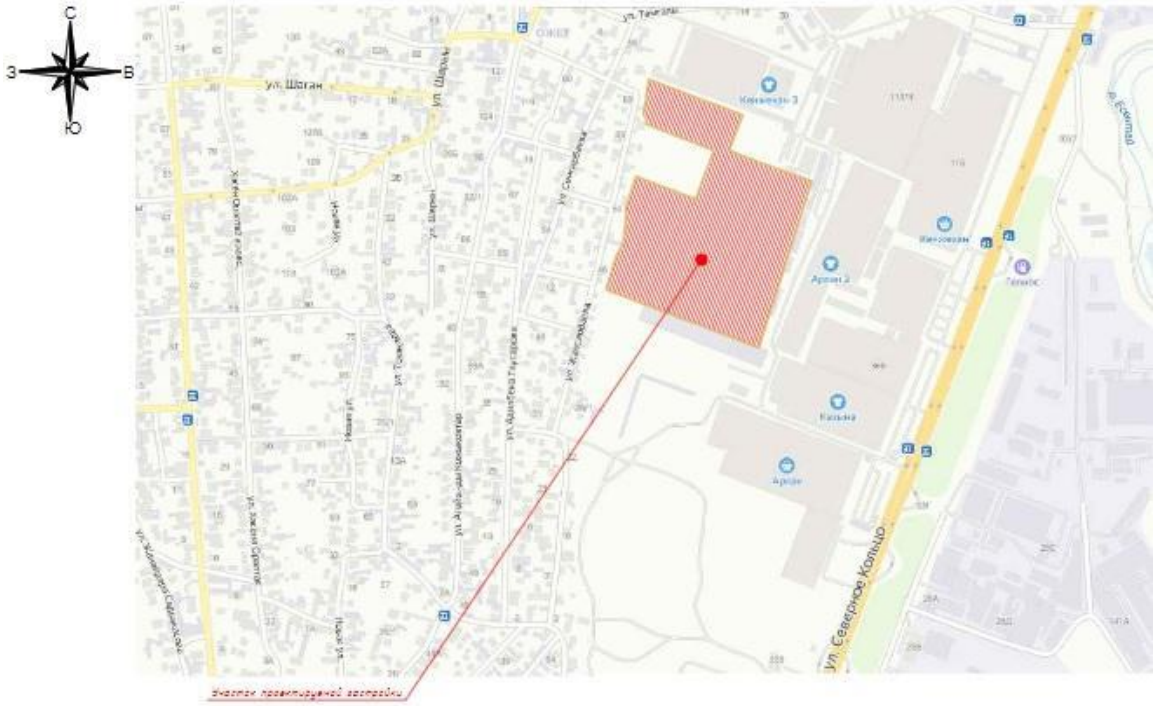

Рис. 1 - Ситуационный план

В настоящем проекте представлена 1-я очередь строительства.

Раздел проекта «Генеральный план» разработан на основании технического задания на проектирование, материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Алматы Гео Изыскатель» в феврале 2021 года. Система координат – местная. Система высот – местная.

Генеральный план комплекса сформирован с учетом общей градостроительной концепции данного района. На площадке предусмотрено строительство семиэтажных жилых блоков и встроенных подземных паркингов.

1-я очередь строительства - Тип1 - пятна №№ 1, 2, 3, 4 и Тип-3 - пятна №№ 27, 28, 29, 30, 31, 32 в плане представляет собой композицию из семиэтажных одноподъездных жилых блоков с подвалами. К участку 1-й очереди строительства предусмотрены два подъезда с западной и северо-западной стороны участка.

Рис. 2 - Ситуационная схема генплана

Разбивка осей зданий осуществляется по координатам их пересечения.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

7-ми этажный 36 кв. жилой дом – 4 шт.;

7-ми этажный 35 кв. жилой дом – 6 шт.;

КПП – 2 шт.;

площадка для мусорных контейнеров;

детская игровая площадка – 4 шт.;

гостевая парковка – 4 шт. (общее количество 39 м/мест.

Классификация жилых зданий по уровню комфортности - III класс.

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности в пониженные места рельефа и в арычную сеть.

Конструкция дорожной одежды проездов:

покрытие из мелкозернистого асфальтобетона - 4 см;

покрытие из крупнозернистого асфальтобетона - 6 см;

основание из фракционированного щебня по ГОСТ 8267-93* - 22 см;

песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 – 20 см;

песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014 – 15 см;

уплотненный грунт основания.

Конструкция тротуара и пешеходной дорожки:

покрытие брусчатка - 6 см;

песчано-гравийная смесь, укрепленная 10% цемента - 10 см;

щебень по ГОСТ 8267-93* - 8 см;

песчано-гравийная смесь - 20 см;

песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014 – 15 см;

уплотненный грунт основания.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается озеленение. На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится посадка зеленых насаждений: деревьев (туя, клен), кустарников в живой изгороди, газона обыкновенного.

При размещении зданий и сооружений на участке предусмотрено:

разделение пешеходных и транспортных потоков на участке;

обеспечены удобные пути движения ко всем, доступным МГН, функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства;

в зоне стоянок личного автотранспорта жителей выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как озеленение, устройство пешеходных дорожек (тротуаров), установка малых архитектурных форм и игрового оборудования на детских площадках.

Площадка для мусоросборников с 3-х сторонним глухим ограждением.

Площадки для мусора располагаются на расстоянии не менее 25 м от жилых домов и детских площадок.

Относительная отметка зданий 0,000 соответствует абсолютной отметке, согласно плану организации рельефа, для жилых домов Тип1 - пятна №№ 1, 2, 3, 4 – 705,40 и Тип-3 - пятна №№ 27, 28, 29, 30, 31, 32 – 705,50.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологическим нормам и требованиям, отвечающим противопожарным нормам.

По длинным сторонам здания обеспечены проезды для пожарной техники.

Мероприятия для маломобильных групп населения

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышают: продольный - 5 % , поперечный - 1 %.

Ширина пешеходного пути через островок безопасности в местах перехода через проезжую часть внутриплощадочных дорог предусматривается не менее 3 м, длина не менее 2 м. Поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений предусматриваются твердыми, прочными и не допускают скольжения. Для автомобилей

маломобильных посетителей предусмотрены увеличенные по размеру и обозначенные машиноместа на автостоянке.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов исключается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. В случае использования бетонных плит покрытие предусматривается ровным, а толщина швов между плитами не более 1,5 см.

Ребра решеток, устанавливаемых на путях движения инвалидов, предусматриваются перпендикулярными направлению движения или перекрестными на расстоянии друг от друга не более 1,3 см.

Уклоны маршей пандусов не превышают 8% при длине участков не более 9 м.

Таблица №6.1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	8,3213
2	Площадь застройки (1-я очередь строительства)	$м^2$	6315,4
3	Площадь покрытия (по жилому комплексу)	$м^2$	38948,4
4	Площадь озеленения (по жилому комплексу)	$м^2$	20690,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочие чертежи марки АР рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработаны на основании:

задания на проектирование, выданного заказчиком;

эскизного проекта, разработанного ТОО «Myrza Construction» и согласованного в установленном порядке КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы» от 28 июня 2021 года № KZ06VUA00456744.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектируемые здания имеет следующие основные характеристики:

класс жилых зданий по уровню комфорта - III.

класс зданий по функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

степень огнестойкости –II;

Проектируемый объект - многофункциональный жилой комплекс (1-я очередь строительства).

В состав 1-ой очереди строительства входят жилые семиэтажные одноподъездные жилые блоки с подвалами двух типов:

тип 1 - пятна №№ 1, 2, 3, 4;

тип-3 - пятна №№ 27, 28, 29, 30, 31, 32.

Тип-1

Здание 7 этажное, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 23,5 х 30,0 (м). По высоте здание разделено на подвальный этаж с дополнительными выходами на северном и южном фасадах, и вышележащие этажи: 1-й этаж коммерческий, со 2-го по 7-й - жилые этажи.

Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го этажа 4,2 м, высота со 2-го по 7-ой этаж 3,3 м. Высота технического этажа 1,6 м.

Высота помещений: коммерческие (1 этаж) – 3,88 м; жилые – 2,98 м.

В одном пятне 7 этажного здания:

коммерческие помещения общей площадью 590,04 м^2;

36 квартир, в т. ч.:

1-но комнатных 18 квартир площадью от 31,7 до 46,4 м^2;

2-х комнатных 12 квартир площадью от 58,7 до 67,3 м^2;

3-х комнатных 6 квартир площадью от 82,8 до 86,8 м^2;

один лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Площадь общего холла 25,4 м^2.

На 6-х и 7-х этажах на каждом балконе предусмотрена аварийная лестница. К каждому подъезду предусмотрен пандус для инвалидов колясочников.

В подвале предусмотрены подсобные и технические помещения.

Наружная отделка

Цоколь - сплитерный блок (рваный) (цвет серый).

Стены - линеарные панели, гладкая ЭТФП-16х240(Г) цвет-RAL-9003; цвет-RAL-5005). Линеарные панели монтируется согласно тех. решению производителя панелей.

Ступени и крыльца облицовываются гранитной плиткой.

Окна - металлопластиковые, стеклопакет (цвет темно-серый).

Витражи - алюминиевые, стеклопакет (цвет темно-серый).

Козырек - фасадные панели, гладкая ЭТФП-16х240(Г) (цвет-RAL-9003).

В проекте предусмотрены следующие типы дверей:

входные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003 (цвет темно-серый);

входные двери квартир - металлические по ГОСТ 31173-2003 улучшенного дизайна, с кодовыми замками, домофонной связью;

внутриквартирные двери - деревянные по ГОСТ 6629-88 облагороженные;

двери тех.помещений - металлические с вентрешетками.

Ограждение балкона, входных групп - металлические.

Кровля - плоская рулонная наплавляемая по уклонообразующей стяжке. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выходом в дождеприемный лоток.

Внутренняя отделка

Стены:

помещения подвала - шпатлевка из сухих гипсовых смесей, водоэмульсионная окраска за 2 раза;

помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска за 2 раза, коммерческие помещения – шпатлевка из сухих гипсовых смесей, жилые помещения квартир - шпатлевка из сухих гипсовых смесей.

Потолки: помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска за 2 раза, коммерческие помещения – шпатлевка из сухих гипсовых смесей, жилые помещения квартир - шпатлевка из сухих гипсовых смесей.

Полы:

подвал - керамическая плитка шероховатой поверхностью;

помещения общего пользования – керамическая плитка шероховатой поверхностью, коммерческие помещения – стяжка из ц/п раствора, жилые помещения квартир – ламинат, санузлы - стяжка из ц/п раствора.

Тип-3

Здание размером в плане по крайним осям 16,6 х 30,0 м. Высота подвального этажа 3,3 м, высота со 1-го по 7-ой этаж 3,3 м. Высота технического этажа 1,6 м.

Высота жилых помещений – 2,98 м.

В одном пятне 7 этажного здания - 35 квартир;

1-но комнатных 11 квартир площадью от 39,5 до 41,4 м^2;

2-х комнатных 13 квартир площадью от 60,4 до 70,4 м^2;

3-х комнатных 11 квартир площадью от 86,7 до 92,6 м^2.

В подъезде один лифт грузоподъемностью 1000 кг. Площадь общего холла 29,2 м^2.

На 6-х и 7-х этажах на каждом балконе предусмотрена аварийная лестница. К каждому подъезду предусмотрен пандус для инвалидов колясочников. В подвале предусмотрены подсобные и технические помещения.

Наружная отделка

Цоколь - сплитерный блок (рваный) (цвет серый),

Стены - линеарные панели, гладкая ЭТФП-16х240(Г) (цвета -RAL-7024 / 9003).

Линеарные панели монтируется согласно тех. решению производителя панелей.

Ступени и крыльца облицовываются гранитной плиткой.

Окна - металлопластиковые, стеклопакет (цвет темно-серый).

Витражи - алюминиевые, стеклопакет (цвет темно-серый).

Козырек - фасадные панели, гладкая ЭтФП-16х240(Г) (цвет-RAL-7024).

В проекте предусмотрены следующие типы дверей:

входные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003 (цвет темно-серый);

входные двери квартир - металлические по ГОСТ 31173-2003 улучшенного дизайна, с кодовыми замками, домофонной связью;

внутриквартирные двери - деревянные по ГОСТ 6629-88 облагороженные;

двери тех.помещений - металлические с вентрешетками.

Ограждение балкона, входных групп - металлические.

Навесы над приямками (окон подвала) выполняются из поликарбонатной панели Полигаль.

Кровля - плоская рулонная наплавляемая по уклонообразующей стяжке. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выходом в дождеприемный лоток.

Внутренняя отделка

Стены:

помещения подвала - шпатлевка из сухих гипсовых смесей, водоэмульсионная окраска за 2 раза;

помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска за 2 раза, жилые помещения квартир - шпатлевка из сухих гипсовых смесей.

Потолки: помещения общего пользования – водоэмульсионная окраска за 2 раза, жилые помещения квартир - шпатлевка из сухих гипсовых смесей.

Полы:

подвал - керамическая плитка шероховатой поверхностью;

помещения общего пользования – керамическая плитка шероховатой поверхностью, жилые помещения квартир – ламинат, санузлы - стяжка из ц/п раствора.

Вертикальная коммуникация в зданиях обеспечивается с помощью лестничных клеток типа Л1. Также в здании предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, гостиных), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений - туалета, ванной комнаты, внутриквартирного

коридора с прихожей) и летних помещений. Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить нормируемое время инсоляции. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

В проекте предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения:

с планировочной отметки земли (тротуара) к входам в здание предусмотрены крыльца, в которых ступени дублируются пандусами с уклоном 8%;

входные двери здания и его помещений, которыми могут пользоваться инвалиды, имеют ширину в свету не менее 0,9 м;

входы в здания и помещения на путях движения инвалидов не имеют порогов, а при необходимости устройства порогов их высота не превышает 0,025 м;

для доступа к квартирам, расположенным на 2-ом - 7-ом этажах, предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг. с шириной дверей в свету 1,1 м;

на путях передвижения в здании отсутствуют пороги.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуация из подвала каждого жилого здания предусмотрена через обособленные два выхода по лестнице непосредственно наружу.

При одном эвакуационном выходе с этажа в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход, т. е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Лестничная клетка типа Л1 имеет выход непосредственно наружу.

Таблица №6.2

Основные технические показатели по жилому комплексу (1-ая очередь строительства)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		
			Тип 1	Тип 3	Всего
1.	Этажность	этаж	7	7	7
2.	Площадь застройки	м^2	3136,0	3179,4	6315,4
3.	Общая площадь зданий	м^2	15874,24	20572,2	36446,44
4.	Общая площадь квартир	м^2	8240,84	13917,6	22158,44
5.	Жилая площадь квартир	м^2	4247,64	7429,8	11677,44
6.	Количество квартир, в том числе:	шт.	144	210	354
	однокомнатных	шт.	72	66	138
	двухкомнатных	шт.	48	78	126
	трехкомнатных	шт.	24	66	90
7.	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	2360,16	-	2360,16
8.	Строительный объем	м^3	72068,0	98410,2	170478,2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности комплекса – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства – II.

Тип 1. Здания блоков №1,2,3,4

Конструктивная схема зданий жилых блоков – рамно-связевая.

Пространственная жесткость и устойчивость блоков зданий жилого дома обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости и горизонтальными дисками перекрытий.

Здания жилого комплекса тип 1 состоят из четырех отдельных зданий, разделенные между собой деформационными швами.

За относительную отметку нуля зданий жилых блоков принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 705,50 на генплане.

Расчет несущих конструкций жилого дома выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия №0563241 от 17 июня 2019 года).

Фундаментная плита здания жилого блока – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм. Бетон принят класса С20/25,W6. Арматура сеток принята по ГОСТ 10922-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 18,20 А500С; нижняя диаметром 22 А500С.

Дополнительное верхнее армирование фундаментной плиты зданий жилых блоков принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16,25 А500С с шагом 200,400 мм.

Дополнительное нижнее армирование фундаментной плиты принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16,18,25,32 А500С с шагом 200 мм.

В местах устройства колонн предусмотрена расстановка поперечной арматуры диаметром 22,25 А500 с ячейкой 150х150 мм. По периметру фундаментной плиты выполнена окаймляющая арматура диаметром 18 А500С с шагом 200 мм.

Для установки верхней сетки в фундаментной плите предусмотрены фиксаторы – пространственные каркасы по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 А500С с шагом 400 мм.

В фундаментных плитах предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016: для колонн диаметром 22,32 А500С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм; диафрагмы жесткости диаметром 20,22,25 А500С с шагом 150, 200 мм; стены подвала 20 А500С с шагом 100,150 мм; стены приямка лифтовой шахты диаметром 16 А500С с шагом 200 мм.

Фундаменты пристроенной одноэтажной части здания в осях «Д-Ж/1-6» - столбчатые двухступенчатые, с высотой ступенчатой части 300 и 400 мм. Бетон принят класса С20/25,W6. Арматура сетки нижней плитной части принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12,16 А500С с ячейкой 200х200 мм. Арматура сетки подколонника предусмотрена по ГОСТ 23279-2012 диаметром 22 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Фиксатор верхней сетки принят по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 А240 с шагом 400 мм. Окаймляющая арматура плитной части принята диаметром 12 А500С с шагом 200 мм.

В столбчатых фундаментах предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016: для колонн диаметром 22 А00С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм; диафрагмы жесткости диаметром 12 А500С с шагом 200 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

Фундаментные балки одноэтажной части – монолитные железобетонные высотой 400 мм. Бетон принят класса С20/25,W6. Арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 14 А500С, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 200 мм.

Под всеми фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по грунтовой подушке.

Основанием фундаментов служат грунтовая подушка толщиной 2000 мм – тщательно уплотненный грунт из суглинка с физико-механическими характеристиками

грунтовой подушки: плотность Р=1,75 т/м^3; угол внутреннего трения F=25 град; сцепление С=20 кПа; модуль деформации Е=150 Мпа.

Обратная засыпка производится местным непросадочным грунтом, с послойным трамбованием каждые 20-30 см.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 20,25,32 А500С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм, 200 мм.

Колонны пристроенной одноэтажной части - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 20,22 А500С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм, 200 мм.

В узлах соединения с ригелями выполнено косвенное армирование из плоских сеток шагом 70 мм. Сетка принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 8 А240 с ячейкой 92х92 мм.

Диафрагмы жесткости зданий жилых блоков – монолитные железобетонные панели толщиной 250; 300; 400 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10,12,14,16,18,20,22,25 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 400 мм.

Диафрагмы жесткости зданий одноэтажной части – монолитные железобетонные панели толщиной 250 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10,12 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 400 мм.

Стены подвальной части – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон принят класса С20/25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10,12,18,20 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Арматура во всех пересечениях вяжется вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80 диаметром 1,6 мм в каждом пересечении. Стыки продольной арматуры диаметром 22 предусматривается на сварке по ГОСТ 14098-2014.

Подпорная стенка между зданиями жилых блоков - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон принят класса С12/25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм.

Стенки и днища приямка лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С, с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 400 мм. Закладные детали приняты из листовой стали по ГОСТ 103-2016 толщиной 10 мм и стержней по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14 А500С.

Ригели - монолитные железобетонные балки сечением 400х500(h). Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 16,18,20,22,25 А500С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100,200 мм.

Стыковка стержней принята встык на сварке по ГОСТ 14098-2014.

Балки - монолитные железобетонные балки сечением 300х400(h). Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 16,18,22 А500С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100,200 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Дополнительное верхнее и нижнее армирование плит принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12,14,16 А500С с шагом 400 мм.

Поперечное армирование, в местах опирания плит на пилоны предусмотрено плоскими каркасами по ГОСТ 23279-2012 диаметром 8 А240 с шагом 60 мм. Вдоль

свободного края плиты предусмотрена краевая арматура в виде U-образных хомутов диаметром 12 А500С с шагом 200 мм.

Для установки верхней сетки в плите предусмотрены фиксаторы по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Обрамление отверстий в плитах предусмотрено двумя стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 А500С с шагом 100 мм.

Парапет – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм. Бетон класса С20/25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм в шахматном порядке.

Лестничные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Лестничный марш – ступенчатая монолитная железобетонная плита. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 16 А500С, с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Арматура сетки ступеней принята из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 5 Вр-I с ячейкой 150х150 мм.

Ограждения лестницы – металлические элементы по ГОСТ 8732-78: стойки диаметром 32х2,8 мм; поручень диаметром 42х2,8 мм и горизонтальные связи диаметром 16х2,5 мм.

Стены наружные – заполнение из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм, класс по прочности на сжатие В3.5, марка средней плотности D500. Утепление наружных стен принято минераловатными плитами из каменной ваты марки Венти Баттс толщиной 100 мм, с последующей облицовкой стен фасадными панелями.

Оконные и дверные проемы в наружных стенах усилены стойками из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 сечением 120х50х3 мм.

Стены внутренние межквартирные, лифтовых шахт, лестничных клеток – кладка из двух стенок – пустотелые бетонные блоки по СТ РК 940-92 толщиной 90 мм и минераловатной плиты между ними толщиной 100 мм. Общая толщина стен принята 280 мм.

Армирование внутренних стен принято вертикальными стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400 в каждом третьем отверстие и горизонтальными стержнями диаметром 6 А240 с шагом 1200 мм. Заполнение пустот принято мелкозернистым бетоном класса В12,5.

Перегородки – бетонные пустотелые блоки по СТ РК 940-92 толщиной 90 мм. Армирование перегородок принято аналогичное армированию внутренних стен.

Дверные проемы в перегородках из пустотелых бетонных блоков усилены вертикальными стержнями диаметром 12 А400 и заполнением по контуру дверных проемов мелкозернистым бетоном класса В12,5.

Перемычки – монолитные железобетонные сечением 190х190 мм. Бетон принят класса В7.5, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 12 А400, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 150 мм.

Шахта лифта – стальной каркас принят из элементов: стойки – равнобокий уголок по ГОСТ 8509-93 сечением 125х10 мм; балки – швеллер по ГОСТ 8240-97 №10П;

Стены вентиляционных шахт – бетонные блоки по СТ РК 940-92 толщиной 100 мм

Покрытие вентшахт – металлические зонты, выполненные из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм по стойкам из полосовой стали по ГОСТ 103-2006 толщиной 4 мм.

Козырек входа – каркас из профилей стальных гнутых, замкнутых по ГОСТ 30245-2012 сечением 60х4 мм; 40х3 мм. Кровля, экран – профилированный лист по ГОСТ 24045-2010.

Стойки – стальной профиль гнутый замкнутый по ГОСТ 30245-2012 сечением 100х5 мм. Закладная деталь принята из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 10 мм.

Стенки крылец входа, пандуса для маломобильных групп населения – монолитные толщиной 200 мм. Бетон принят класса С12/15, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10,12 А500С, шпильки диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Покрытие площадок, пандусов – монолитные плиты толщиной 150 мм. Арматура сетки принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С, с ячейкой 150х150 мм.

Ограждения лоджий – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007.

Кровля здания – трехслойная, из рулонных материалов марки «Унифлекс», верхний слой предусмотрен с крупнозернистой посыпкой. Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием толщиной от 0-280 мм по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты марки «Техноруф» толщиной 150 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм. Пароизоляция – один слой рулонного материала марки «Биполь».

Водосток - внутренний организованный.

Отмостка – тротуарная плитка толщиной 60 мм по основанию из цементно-песчаной стяжки марки М150 толщиной 100 мм и щебеночному основанию толщиной 100 мм по уплотненному грунту шириной 1,20 м, с уклоном от наружных стен жилого дома.

Тип 3. Здания блоков №27,28,29,30,31,32

Конструктивная схема зданий жилых блоков – перекрестно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость блоков зданий жилого дома обеспечивается поперечными и продольными стенами и горизонтальным диском перекрытий.

Здания жилого комплекса тип 3 состоят из шести отдельных самостоятельных зданий.

За относительную отметку нуля зданий жилых блоков принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 705,40 на генплане.

Расчет несущих конструкций жилого дома выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия №0563241 от 17 июня 2019 года).

Фундаментная плита здания жилого блока – монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Бетон принят класса С20/25,W6. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Дополнительное нижнее армирование фундаментной плиты принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 А500С с шагом 200 мм.

По периметру фундаментной плиты выполнена окаймляющая арматура диаметром 12 А500С с шагом 200 мм.

Для установки верхней сетки в фундаментной плите предусмотрены фиксаторы – пространственные каркасы по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 А500С с шагом 2000 мм.

В фундаментной плите предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016 для продольных и поперечных стен диаметром 12 А500С с шагом 100,150 мм; стены лифтовой шахты диаметром 12 А500С с шагом 200 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

Под фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по грунтовой подушке.

Основанием фундаментов служат грунтовая подушка толщиной 1000 мм – тщательно уплотненный грунт из суглинка с физико-механическими характеристиками грунтовой подушки: плотность Р=1,75 т/м^3; угол внутреннего трения F=25 град; сцепление С=20 кПа; модуль деформации Е=150 Мпа.

Стены приямка лифтовой шахты армируются сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм, шпильки диаметром 6 А240 с шагом 200 мм.

Стены продольные и поперечные зданий жилых блоков – монолитные железобетонные панели толщиной 250 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,18 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 400 мм.

Стены подвальной части – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон принят класса С20/25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 400 мм.

Соединения арматурных стержней приняты внахлестку, вразбежку и во всех пересечениях предусмотрена вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80 диаметром 1,6 мм.

Стенки и днища приямка лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С, с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 400 мм. Закладные детали приняты из листовой стали по ГОСТ 103-2016 толщиной 10 мм и стержней по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14 А500С.

Междуэтажные перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм. Поперечная арматура принята по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Для установки верхней сетки в плите предусмотрены фиксаторы по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Обрамление отверстий в плитах предусмотрено стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А500С с шагом 50 мм.

По оси «В/4-6» предусмотрено устройство монолитной балки сечением 300х400 (h) мм. Бетон принят класса С20/25, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 18 А500С, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Парапет – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм. Бетон класса С20/25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 А500С с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Лестничные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Лестничный марш – ступенчатая монолитная железобетонная плита. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,16 А500С, с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке. Арматура сетки ступеней принята из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 5 Вр-I с ячейкой 150х150 мм.

Стенки монолитных приямков приняты толщиной 200 мм из бетона класса С20/25, арматура двух сеток по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С, шпильки диаметром 6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Ограждения лестницы – металлические элементы: стойки по ГОСТ 8734-75

диаметром 16х1,6 мм; поручень по ГОСТ 10704-91 диаметром 51х2,8 мм и горизонтальные связи диаметром 32х2,8 мм.

Стены наружные – заполнение из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм, класс по прочности на сжатие В3.5, марка средней плотности D500. Утепление наружных стен принято минераловатными плитами из каменной ваты марки Венти Баттс толщиной 100 мм, с последующей облицовкой стен фасадными панелями.

Оконные и дверные проемы в наружных стенах усилены стойками из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 сечением 120х50х3 мм.

Стены внутренние между коридором и квартирой - кладка из двух стенок – пустотелые бетонные блоки по СТ РК 940-92 толщиной 90 мм и минераловатной плиты между ними толщиной 100 мм. Общая толщина стен принята 280 мм.

Армирование внутренних стен принято вертикальными стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400 в каждом третьем отверстие и горизонтальными стержнями диаметром 6 А240 с шагом 1200 мм. Заполнение пустот принято мелкозернистым бетоном класса В12,5.

Перегородки – бетонные пустотелые блоки по СТ РК 940-92 толщиной 90 и 190 мм. Армирование перегородок принято аналогичное армированию внутренних стен.

Дверные проемы в перегородках из пустотелых бетонных блоков усилены вертикальными стержнями диаметром 12 А400 и заполнением по контуру дверных проемов мелкозернистым бетоном класса В12,5.

Перемычки – монолитные железобетонные сечением 190х190 мм. Бетон принят класса В7.5, арматура каркаса по СТ РК 2591-2014 диаметром 12 А400, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 150 мм.

Шахта лифта – стальной каркас принят из элементов: стойки – равнобокий уголок по ГОСТ 8509-93 сечением 125х10 мм; балки – швеллер по ГОСТ 8240-97 №10П;

Стены вентиляционных шахт – бетонные блоки по СТ РК 940-92 толщиной 100 мм

Покрытие вентшахт – металлические зонты, выполненные из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм по стойкам из полосовой стали по ГОСТ 103-2006 толщиной 4 мм.

Козырек входа – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Стенки и покрытие площадок крылец входа, пандуса для маломобильных групп населения – монолитные толщиной 200 мм. Бетон принят класса С12/15, арматура сетки принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500С с ячейкой 200х200 мм.

Ступени крылец армируются сеткой диаметром 6 А240 с ячейкой 150х150 мм.

Ограждения лоджий – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007.

Кровля здания – трехслойная, из рулонных материалов марки «Унифлекс», верхний слой предусмотрен с крупнозернистой посыпкой. Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием толщиной от 0-280 мм по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм.

Утеплитель – минераловатные плиты марки «Техноруф» толщиной 150 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм. Пароизоляция – один слой рулонного материала марки «Биполь».

Водосток - внутренний организованный.

Отмостка – тротуарная плитка толщиной 60 мм по основанию из цементно-песчаной стяжки марки М150 толщиной 100 мм и щебеночному основанию толщиной 100 мм по уплотненному грунту шириной 1,20 м, с уклоном от наружных стен жилого дома.

Специальные инженерные мероприятия

В комплекс мероприятий по снижению и устранению просадочных свойств грунтов первого типа при строительстве многофункционального жилого комплекса проектом предусмотрены следующие работы:

устройство грунтовых подушек толщиной 1,0 м и 2,0 м (создание маловодопроницаемого экрана для устранения просадочности грунта), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,75 т/м^3;

устройство грунтовой подушки предусматривается местным грунтом слоями толщиной 15-20 см с уплотнением каждого слоя виброкатками. Каждый проход должен перекрывать след предыдущего на 0,1-0,20 м. Уплотнение предусматривается по всей площади дна котлована;

обратная засыпка производится местным непросадочным грунтом, с послойно трамбованием каждые 20-30 см, с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,75 т/м^3.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 9-ти бальной сейсмичности площадки строительства.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной и огрунтованной поверхности.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Строительное водопонижение

Проект строительного водопонижения выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки и разработан для обеспечения надежных условий строительства участка.

Для выполнения строительного водопонижения в проекте предусмотрены устройства канавок и водосборных колодцев.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 20,1°С.

Источник теплоснабжения согласно письму ТОО «A-PRAID-DALA» от 04 октября 2021 года №24 – котельная блочно-модульного типа.

Единые решения по всем секциям

Отопление

Присоединение системы теплоснабжения зданий к тепловым сетям выполнено через индивидуальные тепловые пункты по независимой схеме.

Присоединение водонагревателей системы ГВС выполнено по одноступенчатой закрытой схеме.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Схема теплоснабжения здания обеспечивает автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет расхода теплоты на отопление каждой квартирой, встроенно-пристроенных помещений общественного и другого назначения.

Проектом предусматриваются раздельные системы отопления для жилых и встроенных помещений пятен 1 - 4.

В жилых квартирах запроектирована поквартирная периметральная система отопления. Периметральная разводка характеризуется поэтапным движением теплоносителя по всем радиаторам отопления в пределах периметра квартиры. В каждую квартиру имеется один ввод подающего и обратного трубопроводов от стояка-магистрали системы отопления. Поквартирная система отопления предполагает двухтрубную горизонтальную прокладку полимерных трубопроводов отопления с попутным движением теплоносителя, скрытую в строительных конструкциях пола или в плинтусах. Поквартирные вводы находятся во встроенных монтажных шкафах на обслуживаемых этажах, где располагаются поквартирные счетчики теплоты, фильтры, балансировочные клапаны, запорная арматура, краны для слива воды, что обеспечивает свободный доступ к ним технического персонала.

В качестве трубопроводов поквартирной системы отопления приняты трубы напорные из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Отопительные приборы – алюминиевые секционные радиаторы.

Система отопления встроенных помещений пятен 1 - 4 – двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы системы отопления встроенных помещений приняты из напорных труб из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Отопительные приборы – алюминиевые секционные радиаторы.

Трубопроводы системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Отопительные приборы – алюминиевые секционные радиаторы.

Отопительные приборы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов, регулирующих их теплоотдачу. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан.

Магистральные трубопроводы, стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в индивидуальных узлах на распределительных коллекторах, воздухоотводчиков в верхних радиаторных пробках отопительных приборов.

Стояки поквартирных систем объединяются общими магистральными трубопроводами системы отопления жилой части здания, к которым подключаются стояки лестничных клеток. На каждом стояке поквартирных систем предусмотрена запорная арматура и спускные краны.

На магистральные трубопроводы и стояки наносится антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном

уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Проектом предусматриваются раздельные системы общеобменной вентиляции для жилых и встроенных помещений общественного и другого назначения пятен 1 - 4.

Вентиляция кухонь и санузлов жилых квартир принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется по вентиляционным каналам в общих коммуникационных шахтах.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали ПО ГОСТ 14918-80.

Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки, (фрамуги, форточки). Квартиры дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Вентиляция встроенных помещений принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Приток осуществляется приточными установками, где происходит обработка наружного воздуха и его нагрев электрическим воздухонагревателем.

Удаление воздуха осуществляется системами с механическим побуждением.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Места прохода воздуховодов через ограждающие конструкции уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Основные технические показатели

Расход теплоты:

на отопление 1593,9 кВт;

на вентиляцию 262,2 кВт;

на горячее водоснабжение 1724,7 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Единые решения по всем секциям

Водоснабжение жилого дома

Согласно техническим условиям №3088 от 06 октября 2020 года, выданные ТОО «Алматы Су», водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводов диаметром 355 мм. Наружные сети водоснабжения согласно задания на проектирование разрабатываются отдельным проектом.

Ввод водопровода предусмотрен в подвал здания. Согласно технических условий гарантированный напор воды в наружной сети водопровода 20,0 м.вод.ст. Требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды 45,0 м.вод.ст. Согласно гарантийного письма №13 от 29.09.2021 года, выданное ТОО «A-PRAID-DALA» насосная станция для

повышения давления, производительностью 257,0 м3/час, напором 47,0 м.вод.ст. предусмотрена в здании котельной.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел с радио модулем и в каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто под потолком подвала и выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Поквартирные разводки прокладываются открыто по стенам. Стояки прокладываются скрыто в несгораемой зашивке. Для доступа к запорной арматуре устанавливаются лючки.

Для предотвращения образования конденсата и коррозии, трубопроводы холодной воды (в подвале) теплоизолируются. У основания стояков и в нижних точках магистралей в тех. подполье предусматривается установка спускных кранов диаметром 15 мм. Запорная арматура предусматривается: на водомерном узле, у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бочкам унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника, установленного в тепловом узле, с циркуляцией по магистрали и стоякам. В каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Разводящая сеть прокладывается под потолком подвала. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения в подвале, из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Кольцующие перемычки прокладываются по чердаку с установкой воздухоотводчика в самой верхней точке системы. Трубопроводы в подвале и на чердаке теплоизолируются от конденсации влаги.

Противопожарные мероприятия

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» раздел 4.2, п.4.2.1 и табл.1 в жилом здании, высотой менее 28 м, внутреннее пожаротушение не предусматривается

Водоснабжение офисных помещений

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Для учета расхода воды в цокольном этаже проектом предусмотрен водомерный узел, оборудованный счетчиком холодной воды диаметром

Магистральные трубопроводы в технического подполье холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы в технической подполье изолируются от конденсации влаги.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из термопластовых труб ГОСТ 32415-2013. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника для офисных помещений с установкой водомерного узла.

Циркуляция осуществляется по магистрали и стоякам водопровода. Разводящая сеть прокладывается под потолком технического подполья. Магистральные трубопроводы

в технического подполье горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы в технической подполье изолируются от конденсации влаги.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Канализация

Единые решения по всем секциям

Бытовая канализация жилого дома

Согласно техническим условиям №3088 от 06 октября 2020 года, выданные ТОО «Алматы Су», канализация жилого дома предусмотрена в наружные сети канализации многоэтажной застройки. Наружные сети разрабатываются отдельным проектом.

Сточные воды от санитарных приборов здания отводятся внутренней сетью бытовой канализации через выпуски. Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. В помещениях чердаков и технического подполье (неотапливаемые) все трубопроводы канализации прокладываются в тепловой изоляции и скрыто в шахтах и коробах из не сгораемых материалов.

Отвод производственных сточных вод от теплового пункта предусмотрен в наружные сети канализаций. Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещения теплового пункта предусмотрен дренажный приямок 700х700х500 с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=7м3/час, Н=7м.

Водостоки

Отвод с кровли дождевых и талых вод предусматривается организованным способом по внутренним водостокам.

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных трубопроводов, выпусков и запроектирована из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водосточные воронки устанавливаются на кровле с учетом требований СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водонепроницаемый лоток (открытый выпуск), при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

Бытовая канализация офисных помещений

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов. Проектируемая сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним диаметром 50-110мм по ГОСТ 22689.2-89. Отвод стоков выполняется в наружную сеть канализации. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами

Показатели по разделу:

расход холодной воды – 257,0 м^3/сут.

в т.ч. расход горячей воды – 100,8 м^3/су.

Расход стоков -257,0 м^3/сут.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 30 сентября 2020 года №02- 2020-04401, на газоснабжение.

Источник газоснабжения - существующий подземный газопровод высокого (Р меньше или равно 0,6 МПа) давления диаметром 720 мм.

Внутреннее газооборудование

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир первого этажа, второго этажа пятен 1 - 4, в которых устанавливаются 4-х конфорочные бытовые плиты, работающие на природном газе.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, прокладываемых открыто с соединением на сварке.

Проектом предусматривается установка газовых счетчиков типа G1,6 перед каждым газоиспользующим оборудованием - газовой плитой ПГ-4.

Для непрерывного автоматического контроля горючего газа СН и окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа на кухне устанавливается устройство контроля загазованности универсальное. На вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан, используемый как быстродействующий электромагнитный клапан в качестве запорного органа на внутренних газопроводах.

В качестве мер безопасности перед клапаном по ходу газа устанавливается запорная арматура, исключающая загазованность в случае нарушения плотности закрытия клапана во время эксплуатации.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футлярах с выводом концов на 30 мм по обе стороны пересекаемой конструкции.

После испытаний внутренний газопровод окрашивается синтетической эмалью за 2 раза.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа на бытовые нужды составляет

по пятнам 1-4 – 7,87 куб. нм/час;

по пятнам 27-32 – 8,1 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Единые решения по всем секциям

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СН РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Электрооборудование и электроосвещение.

По степени надежности обеспечения электроэнергией жилой дом относится ко II категории электроснабжения. Электроприемники запитаны от вводно распределительного устройства ВРУд (ВРУ1-13-20), установленного в помещении электрощитовой.

Силовыми электроприемниками жилой части дома являются: лифты, штепсельные розетки для подключения бытовой техники в квартирах, электрообогрев трубопроводов и водосточных воронок, насосы и оборудование вентиляции

Распределительные щиты приняты индивидуального изготовления с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными на этажных щитках ЩЭ.

Штепсельные розетки в квартирах устанавливаются на высоте 0,3 м от чистого пола в жилых комнатах 1,0 м - в кухнях и ванных.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марками ВВГнг-LS.

Проводка выполнена скрыто за гипсокартоном в ПВХ трубах и в штукатурке.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения принято 220В, ремонтного - 36В.

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

В жилых комнатах и кухне устанавливаются клеммные колодки для присоединения светильников. Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту на высоте 0,8 м от уровня пола

Управление освещением лестничных клеток и лифтовых холлов осуществляется от датчиков движения, установленных на потолке.

Эвакуационное освещение лестничной клетки включается от щита ЩА01, установленного на 1 этаже.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемых скрыто за подшивным потолком и открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия по безопасности.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

На вводе в здание жилого дома, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнено повторное заземление защитных проводников стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 4 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 19 м, а также выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания. Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, к которой подключаются сторонние проводящие части и нулевые защитные

проводники розеток. От квартирного щитка до ванной прокладывается дополнительный проводник, сечением 4 мм^2 в ПВХ трубе диаметром 20.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Здание по устройству молниезащиты относится к третьему уровню по надежности защиты. Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с заземлителями.

Основные технические показатели:

Напряжение питающей сети	- 380/220 В
Категория надежности электроснабжения	- II
Суммарная расчетная мощность жилого дома	- 197,4 кВт
Расчетный ток жилого дома	- 321,7 А

Слаботочные сети и системы

Видеонаблюдение.

На объекте предусмотрена система охранного видеонаблюдения.

Видеорегистраторы системы видеонаблюдения расположены в шкафах ШВН в помещениях электрощитовых в подвале. Видеорегистратор работает в автономном режиме, при необходимости доступа к архиву производится подключение переносного носителя информации и запись фрагмента архива.

Видеокамеры установлены в следующих зонах:

Лифтовый холл 1 этажа;

Прилегающая территория.

Видеокамеры, установленные на улице имеют уличное исполнение и температурный режим до минус 40 градусов. Внутри подъездов установлены купольные видеокамеры внутреннего исполнения. Все видеокамеры имеют разрешение 2 МП.

В проекте применяются видеокамеры, работающие по технологии HD-CVI.

Кабельные линии от коммутатора до камер выполнены комбинированными кабелями типа КВК для передачи данных и электропитания.

Кабели прокладываются в гофрированных трубах на креплениях.

Для бесперебойной работы предусмотрены источники резервного питания.

Питание видеокамер осуществляется через защитный коммутационный блок (БЗК).

Домофонная связь.

Все входные двери оборудованы системой домофонной связи. У входных дверей устанавливаются вызывные панели, двери оборудуются электромагнитными замками, для выхода предусматриваются кнопки «Выход», разблокирующие замок.

Блоки управления домофонами установлены в слаботочных нишах первых этажей. Блоки коммутации установлены в слаботочных нишах каждого этажа.

В квартирах предусматриваются аудиодомофонные трубки, которые в дальнейшем жилец по желанию может заменить на видеопанель.

Кабельные линии для передачи видеосигнала выполняются коаксиальными кабелями РК-75, для передачи информации между блоками коммутации - кабель КСВВГ, питание выполнено кабелем КСВВГ, управление - кабелем КСВВГ.

Кабели прокладываются в жестких трубах по слаботочным нишам, по паркингу кабели прокладываются открыто на креплениях, от слаботочных ниш до квартир кабели прокладываются в трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Телефонная связь, телевидение и сеть передачи данных.

Проектом предусматривается обеспечение услугами связи и телевидения квартир, а также помещения охраны. Доступ к услугам связи и телевидения предусмотрен на базе технологии PON (пассивная оптическая сеть).

На этажах устанавливаются оптические распределительне коробки со сплиттерами 1/16. От оптических распределительных коробок абонентский оптический кабель прокладывается до оптических розеток в квартирах.

В подвале 1 пятна устанавливается оптический кросс для стыковки с городским кабелем на 24 подключения. От кросса прокладывается 2-х волоконный кабель до оптических этажных коробок пятен 1-4.

Оптические кабели от оптических ниш до вертикальной шахты, от розеток в комнатах прокладываются в кабельных каналах, по вертикальной шахте кабели прокладываются в жестких ПВХ трубах.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. Во всех коммерческих помещениях, кроме помещений с мокрым процессом, установлены автоматические пожарные извещатели реагирующие на появление дыма.

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

В качестве пожарных извещателей используются неадресные пожарные извещатели.

Центральное оборудование объекта располагается в коммерческих помещениях со стороны центрального входа. В данном помещении установлен приемо-контрольный прибор на 12 зон с дозвонщиком по каналам GSM.

Автоматическая пожарная сигнализация, в случае срабатывания, управляет работой системой оповещения о пожаре, формируется сигнал на включение светозвуковых оповещателей и отключение шкафа вентиляции, а также передача информации на номер GSM.

Все кабельные соединения выполнены огнестойкими кабелями в оболочке с низким дымовыделением.

Электропитание элементов пожарной сигнализации осуществляется от блоков резервного питания, позволяющих системе работать не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) объекта предусмотрена согласно СН РК 2.02-11-2002 принята 2 типа.

Для оповещения людей о пожаре используются комбинированные светозвуковые оповещатели, а также световые табло «Выход».

Все кабельные соединения выполнены огнестойкими кабелями в оболочке с низким дымовыделением.

Электропитание элементов пожарной сигнализации осуществляется от блоков резервного питания, позволяющих системе работать не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания жилого комплекса запроектированы II степени огнестойкости.

Планировочные решения этажей и эвакуационные выходы запроектированы согласно нормативным требованиям РК и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуация из подвала каждого жилого здания предусмотрена через обособленные два выхода по лестнице непосредственно наружу.

При одном эвакуационном выходе с этажа в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход, т. е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Лестничная клетка типа Л1 имеет выход непосредственно наружу.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно нормативным требованиям РК.

Лифтовые шахты запроектированы из монолитного железобетона, предел огнестойкости двери лифта – EI30.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. Во всех коммерческих помещениях, кроме помещений с мокрым процессом, установлены автоматические пожарные извещатели реагирующие на появление дыма.

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

Для предотвращения несанкционированного проникновения в жилые блоки предусмотрена система видеонаблюдения.

Проезд пожарных машин к зданиям и доступ пожарных в любое помещение предусмотрен по всему периметру наружных стен зданий.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен на участке №68 в микрорайоне Ожет, Алатауском районе города Алматы.

Исходными данными для разработки рабочего проекта: «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» послужили задание на проектирование, заказчик ТОО «A-PRAID-DALA» и архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Проектируемый объект размещается на отведенной территории площадью 8,3213 га, на что имеется Акт на земельный участок, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы».

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протоколы дозиметрического контроля №198/1 от 09 июля 2021 года, измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №198/2 от 09 июля 2021 года, микробиологического исследования почвы №РО-21-06886/09-19-28 от 16 июля 2021 года, исследования образцов почвы на соли тяжелых металлов № РО-21-07128/21-967 от 19 июля 2021 года, санитарно-паразитологического исследования №РО-21-06885/10-29-33 от 13 июля 2021 года, испытание провели Филиал РГП «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Алматы и ТОО «ТумарМед».

Проектируемый объект - многофункциональный жилой комплекс (1-я очередь строительства).

Генеральный план комплекса сформирован с учетом общей градостроительной концепции данного района. На площадке предусмотрено строительство семиэтажных жилых блоков.

1-я очередь строительства – Тип1 - пятна №№1, 2, 3, 4 и Тип-3 – пятна №№27, 28, 29, 30, 31, 32 в плане представляет собой композицию из семиэтажных одно подъездных жилых блоков с подвалами.

Решения по озеленению предусматривают разбивку газонов, посадку деревьев.

Оформление малыми архитектурными формами предусматривает размещение скамеек для отдыха, урны для мусора.

К каждому подъезду предусмотрен пандус для социально уязвимого слоя населения (инвалидов колясочников).

Естественное освещение в соответствии с документами нормирования в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусмотрены в жилых комнатах, кухнях, помещениях торгового назначения.

При строительстве многоквартирного жилого комплекса предусмотрено применение строительных материалов, допущенные к применению на территории РК.

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном тепловом пункте и подается к потребителям через теплообменники.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от центрального теплового пункта (ЦТП).

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток неорганизованный через неплотности окон и двери. Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентиляционные каналы с установкой бытовых настенных вентиляторов.

В торговом помещении, так же в санузлах торгового помещения принято приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В проекте предусмотрены кратность воздухообмена, микроклимат в помещениях.

Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве объекта

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177 Об утверждении «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

В разделе ПОС предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта, разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения мобильные здания для работников на период строительства.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды.

Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

На стройплощадке оборудован пункт мойки колес с твердым покрытием с организацией системы ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строй площадке и территории городка строителей должно быть обеспечено соблюдение алгоритма работы промышленных и индустриальных предприятий, строительных компаний (застройщиков) согласно приложению 28 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года разработана санитарно-защитная зона.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу только в период строительства жилого дома. Выбросы носят кратковременный локальный характер.

Строительные работы не классифицируются, согласно санитарной классификации.

Не классифицируемые объекты согласно статье 40 Экологического кодекса РК относятся к IV категории опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК.

При эксплуатации объекта: на территории жилого комплекса расположено стоянка автотранспорта. Возможность организации санитарного разрыва (СР) до жилого блока имеется.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26 июня 2017 года).

Производство всех видов работ на строительной площадке допускается выполнять при наличии технологической документации (ППР, ПОС и др.) у лица, осуществляющего строительство, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, п. 5.9.1. К строительно-монтажным работам разрешено приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой безопасности строительно-монтажной организации. Производство строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Расчет нормативной продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства жилого дома составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Согласно письму ТОО «A-PRAID-DALA» от 29 июля 2021 года №06, срок начала реализации проекта запланирован на IV квартал 2021 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация согласно задания на проектирование не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Предоставлен отчет инженерно-геодезических изысканий согласно требований п.4 СП РК 1.02-101-2014.

Генеральный план

2. Представлен расчет инсоляции для квартир, ориентированных на северо-восток согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» п.4.4.10.9.

Архитектурно-планировочные решения

3. Высота помещений технического этажа принята не более 1,8 м.
4. Теплоизоляционный слой из пенополистирола в конструкции полов подвала (тип пола К) и технического этажа (тип пола Б2) заменен на негорючие плитные материалы.
5. В спецификации элементов заполнения оконных проемов указан ГОСТ на окна из ПВХ профилей и из алюминиевых сплавов.
6. 4. В общих данных альбомов марки АР указан класс жилья по уровню комфорта.

Конструктивные решения

7. Указан вид конструктивной схемы здания в составе «Общие данные» согласно требований п.2.2.1 НТП РК -08-01-2012.
8. Предусмотрена грунтовая подушка из суглинистого грунта согласно требований п.3.102 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений».
9. Принято основное армирование фундаментной плиты согласно расчета фундаментов.
10. Представлены конструктивные решения устройства приямка под лифтовую шахту согласно плана подвала раздела «архитектурно-планировочные решения.
11. Принята конструкция кровли при уклоне крыши 2% согласно требований п.6.1.1.1 СП РК 3.02-137-2013.
12. Представлены конструктивные решения обрамления дверных проемов в перегородках, при сейсмичности площадки строительства 9 баллов согласно требований п.9.4.7.7 СП РК 2.03-30-2017.
13. Представлены конструктивные решения конструкций здания тип 1 «Пятно 4». Тип 3. Пятна №27,28,29,30,31,32
14. Предусмотрено устройство грунтовой подушки под фундаментными плитами зданий жилых домов.
15. Предусмотрен шаг поперечных стержней равным 50 мм, в конструкции плит перекрытий от грани стены согласно требований п.7.12.3.4 НТП РК 02-01-1.4-2011.

16. Предусмотрены в перекрытиях на отметках плюс 16,15 и 19,45, в местах устройства лоджий, отверстия для аварийных выходов согласно раздела «Архитектурно-планировочные решения».

17. Конструкция кровли, при уклоне крыши 2% принята согласно требований п.6.1.1.1 СП РК 3.02-137-2013.

18. Представлены конструктивные ограждения лоджий.

19. Представлены строительные решения по водопонижению согласно требованиям п.4.2 СП РК 5.01-25-2013.

Расчеты

20. В расчетах несущих конструкций представлены выводы по армированию конструкций.

21. Представлен сертификат к расчетной программе согласно п.10.1.25 НТП РК 02-01-1.4-2011.

Водоснабжение и канализация

22. Разработаны чертежи разделов ВК для каждого пятна согласно СН РК 1.02-03-2011, п.10.2.3.

23. На вводе водопровода и выпусках канализации предусмотрены мероприятия согласно требований СН РК 4.01-01-2011, п.8.2.5; п.8.2.7.

24. Сеть внутренних водостоков принята в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, п.9.4.6.

25. Схемы ввода водопровода и выпусков канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6; п.6.2.7.

26. Спецификациях оборудования и материалов (ВК СО) выполнена согласно СН РК 1.02-03-2011, п.10.2.3.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

27. В проекте генплана выдерживается расстояние не менее 25 м от проектируемой площадки ТБО до зданий жилых домов Тип-4, д.38, Тип-2, д.15.

28. В рабочем проекте указана продолжительность инсоляции жилых комнат.

29. При обосновании санитарно-защитной зоны (СЗЗ) учтены расстояние от существующего рынка, торговых центров до проектируемых зданий МЖК для санитарно-эпидемиологической оценки.

30. В проекте ПОС предусмотрены требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительными компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (Приложение 28 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №67 от 25 декабря 2020 года).

7.2 Оценка проектных 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 №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями нормативных документов.

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

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177 (№ ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021 года).

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий	этаж	7	7
2	Площадь застройки зданий	м^2	6315,4	6315,4
3	Общая площадь жилых зданий	м^2	36446,44	36446,44
4	Общая площадь квартир	м^2	22158,44	22158,44
5	Общая площадь коммерческих помещений	м^2	2360,16	2360,16
6	Строительный объем	м^3	170478,2	170478,2
7	Количество квартир	шт.	354	354
8	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

этажность зданий -7 этажей;
площадь застройки зданий - 6315,4 м^2;
общая площадь жилых зданий - 36446,44 м^2;
общая площадь квартир - 22158,44 м^2;
общая площадь коммерческих помещений - 2360,16 м^2;
строительный объем зданий - 170478,2 м^3;
количество квартир - 354 шт;
продолжительность строительства - 18 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «A-PRAID-DALA» в соответствие с условиями договора от 20 августа 2021 года № 01-1340.

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

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

5. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса, по адресу: г. Алматы, р-н Алатауский, мкр. Ожет, ул. Жапсарбаева, уч. 68, 1-я очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласы, Алатау ауданы, Өжет шағынауданы, Жапсарбаев көшесі, 68 телім мекенжайында орналасқан көп салалы тұрғын үйін салу, құрылыстың I кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

ғимараттардың қабаттылығы	-7 қабат;
ғимараттардың құрылыс салу ауданы	- 6315,4 м^2;
тұрғын ғимараттардың жалпы ауданы	- 36446,44 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 22158,44 м^2;
коммерциялық үй-жайлардың жалпы ауданы	- 2360,16 м^2;
ғимараттардың құрылыс көлемі	- 170478,2 м^3;
пәтерлер саны	- 354 дана;
құрылыстың ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 20 тамыздағы № 01-1340 шарттың талаптарына сәйкес «A-PRAID-DALA» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

5. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Алматы қаласы, Алатау ауданы, Өжет шағынауданы, Жапсарбаев көшесі, 68 телім мекенжайында орналасқан көп салалы тұрғын үйін салу, құрылыстың I кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасының экологиялық бағалауына экологиялық рұқсат құжаттарын алуы қажет. «Мемсараптама» РМК -ға осы құжаттарды алғандығыңыз туралы ресми түрде хабарлаңыз.

Кандыгулов К.К.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Валиев А.М.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Малышев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Горшков А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Иванюк В.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Маркова Н.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ссылка на окончательную редакцию ПСД