«Балкашино ауылында инженерлік желілері және абаттандыруы бар
16 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2024 ж. № PEkz-0075/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сандықтау ауданының құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Alpha-Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«Elorda Business» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Балкашино ауылында инженерлік желілері және абаттандыруы бар 16 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

«Project Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0075/24 от 06.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство 16-ти квартирного жилого дома с инженерными сетями и благоустройством в с. Балкашино (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Alpha-Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Elorda Business»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 16-ти квартирного жилого дома с инженерными сетями и благоустройством в с. Балкашино (корректировка)» выдано ТОО «Project Expert KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Project Expert KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Балкашино ауылында инженерлік желілері және абаттандыруы бар 16 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (түзету), Строительство 16-ти квартирного жилого дома с инженерными сетями и благоустройством в с. Балкашино (корректировка)

Дополнительные сведения: Договор PEkz-0118-03, 13.11.2024, заявления 13.11.2024 года, согласно заявлению КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района» № 01-20/199 от 21.05.2024 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Alpha-Pro». Государственная лицензия №23020525 от 19.09.2023 года. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Elorda Business». Государственная лицензия №07746 от 04.10.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

3. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

4. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление № PEXP-03/00204 от 13.11.2024 года;

задание на проектирование, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района» от 01.12.2023 года;

архитектурно-планировочное задание № 6 от 03.10.2023 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района»;

распоряжение акима № KZ43VVX0021648 от 14.11.2023 года о предоставлении права на постоянное землепользование;

акт на земельный участок кадастровый номер 01-004-006-666 от 30.06.2023 года, выполненный отделом по регистрации и земельному кадастру Сагндыктаусского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024 году. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «3D Geo-Karta» в 2024 году. Государственная лицензия №19017786 от 27.08.2019 года;

письмо №006 от 28.11.2023 года, о начале строительства, выданный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района»;

Протокол дозиметрического контроля № 32/138 от 09.11.2023 года, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Акмолинской области. Аттестат аккредитации № KZ.T.03.E0810 от 09.09.02.2022 года;

письмо №01-20/200 от 21.05.2024 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района», о расстоянии вывоза строительного мусора и грунта 5 км;

письмо №01-20/198 от 21.05.2024 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района», о финансировании за счет республиканского бюджета;

письмо №01-20/197 от 21.05.2024 года КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района», о начале строительства в августе 2024 года.

Технические условия:

на электроснабжение №ТУ-2.4-2023-03257 от 10.10.2023 года, выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»;

на теплоснабжение №1 от 31.07.2023 года, выданные ГКП на ПХВ «Сандыктау-Су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 5.3

№ тома	Обозначение	Наименование
I	Книга 1	Общая пояснительная записка
II	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть
	Альбом 3	Наружные сети водоснабжения и канализации
	Альбом 4	Наружные сети электроснабжения
	Альбом 5	Отопления и вентиляция
	Альбом 6	Наружные тепловые сети
III	Книга 1	Сметная документация
IV	Книга 1	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство на земельном участке, находящемся в собственности, жилого многоквартирного дома, с последующей реализацией квартир.

5. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок расположен на центральной территории села Балкшино, Сандыктауского района, Акмолинской области.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на деллювиально-проллювиальной равнине и на правобережной надпойменной террасе реки Жабай.

Рельеф рассматриваемой площадки относительно ровный, спланированный. Высотные отметки поверхности земли изучаемой площадки изменяются в пределах от 366,33 до 367,28 м и имеет незначительный уклон с северо-запада на юго-восток.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Жабай- притоком реки Ишим.

Литологическое строение

В литологическом строении изучаемой площадки с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью до 0,1-02 м.

Далее по разрезу были вскрыты делювиально–пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 в период изыскания (февраль 2024 года) не были вскрыты.

В связи с малым коэффициентом фильтрации глинистых грунтов, вскрытых на участке изыскания возможно образование верховодки (появление техногенных вод) на глубине 1,0-2,5 м за счёт утечек из подземных инженерных коммуникаций и инфильтрации поверхностных вод в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневой, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 5,0-5,9 м;

ИГЭ-2– суглинок коричневой, низкопористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Нормативные показатели физико-механических свойств грунтов

Таблица 6.1.1

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70	2,71
Плотность, г/см³.	1,75	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,44	1,58
Пористость, %	46,60	41,70
Влажность природная, %	6,25-10,0	19,2-23,0
Степень влажности.	0,19-0,31	0,72-0,87
Коэффициент пористости.	0,88	0,72
Влажность на границе раскатывания, %	18,8	17,0
Влажность на границе текучести, %	26,7	25,0
Число пластичности, %	7,9	8,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20	0,22
Показатель текучести, %	<0	0,28-0,75
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 3,0 м) Р быт. 100 200 300	 0,007 0,011 0,027	 - - -

Начальное просадочное давление, кПа	90	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации, мПа	 18,5/18,5 22/23 4/5 3,0/7,0	 18,8/18,8 22/23 4/5 8,5

Для ИГЭ-1 просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует проявляется дополнительных нагрузках т.е. грунты по условиям просадочности относится к первому типу. Грунты ИГЭ-2 – непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,513-0,558 %.

По нормативному содержанию сульфатов 3000,0 мг/кг в пересчете на ионы SO^{-}_4 грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, C_3A+C_4AF не более 22% и шлакопортландцементе среднеагрессивные, на сульфатостйких цементах неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции среднеагрессивные. Нормативное содержание 560,0 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля от среднего до высокого, по алюминию низкая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Климатические условия

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 года и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В (г. Кокшетау).

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

абсолютная минимальная -44,8ºС;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -42,0ºС, 0,92 -39,1ºС;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -38,0ºС, 0,92 -33,7ºС.

Средние продолжительность и температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 0ºС:

продолжительность 158 сут.;

температура -9,8ºС.

Средние продолжительность и температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 8ºС:

продолжительность 214 сут.;

температура -6,0ºС.

Средние продолжительность и температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 10ºС:

продолжительность 228 сут.;

температура -5,1ºС.

Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее холодного месяца (января) – 73%.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март 64 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль – ЮЗ, максимальная из средних скоростей по румбам в январе 9,2 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью: 0,98 29ºС, средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) 25,8ºС, абсолютная максимальная 41,6ºС.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца (июля) 49%.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь 240 мм.

Суточный максимум осадков за год (наибольший из максимальных) 30 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август З.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,8 м/с.

Повторяемость штилей за год 16 %.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 26;

максимальная из наибольших декадных, см – 70;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 37.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни-149.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год: с пыльной бурей – 0,5; с туманами –10; с метелью –24; с грозой – 22.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин 1,83 м, для песка крупного, песка гравелистого 2,36 м, для гравийного грунта 2,67 м.

Нормативная глубина проникновения 0ºС изотермы в грунт для суглинков и глин 2,01 м, для песка крупного, песка гравелистого 2,60 м, для гравийного грунта 2,94 м.

Согласно СП РК EN 1991-1-4.2005-2011 «Ветровые воздействия» номер района по давлению ветра – III (0.56 кПа). Базовая скорость ветра, м/с - 30.

Согласно СП РК EN 1991-1-4.2005-2011 «Снеговая нагрузка» номер района по снеговому покрову – IV (1.8 кПа).

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015

Таблица 6.1.2

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	35[в]

Выводы и рекомендации

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится к I-В району.

2. В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

3. ИГЭ-1 просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует проявляется дополнительных нагрузках т.е. грунты по условиям просадочности относится к первому типу. Грунты ИГЭ-2 непросадочные.

4. Подземные воды на рассматриваемом участке пройденными разведочными скважинами, глубиной по 15,0 м в период изыскания (февраль месяц 2024 года) не были вскрыты. В связи с малым коэффициентом фильтрации глинистых грунтов, вскрытых на

участке изыскания возможно образование верховодки (появление техногенных вод) на глубине 1,0-2,5 м за счёт утечек из подземных инженерных коммуникаций и инфильтрации поверхностных вод в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

5. Обратить внимание на коррозионную активность грунтов.

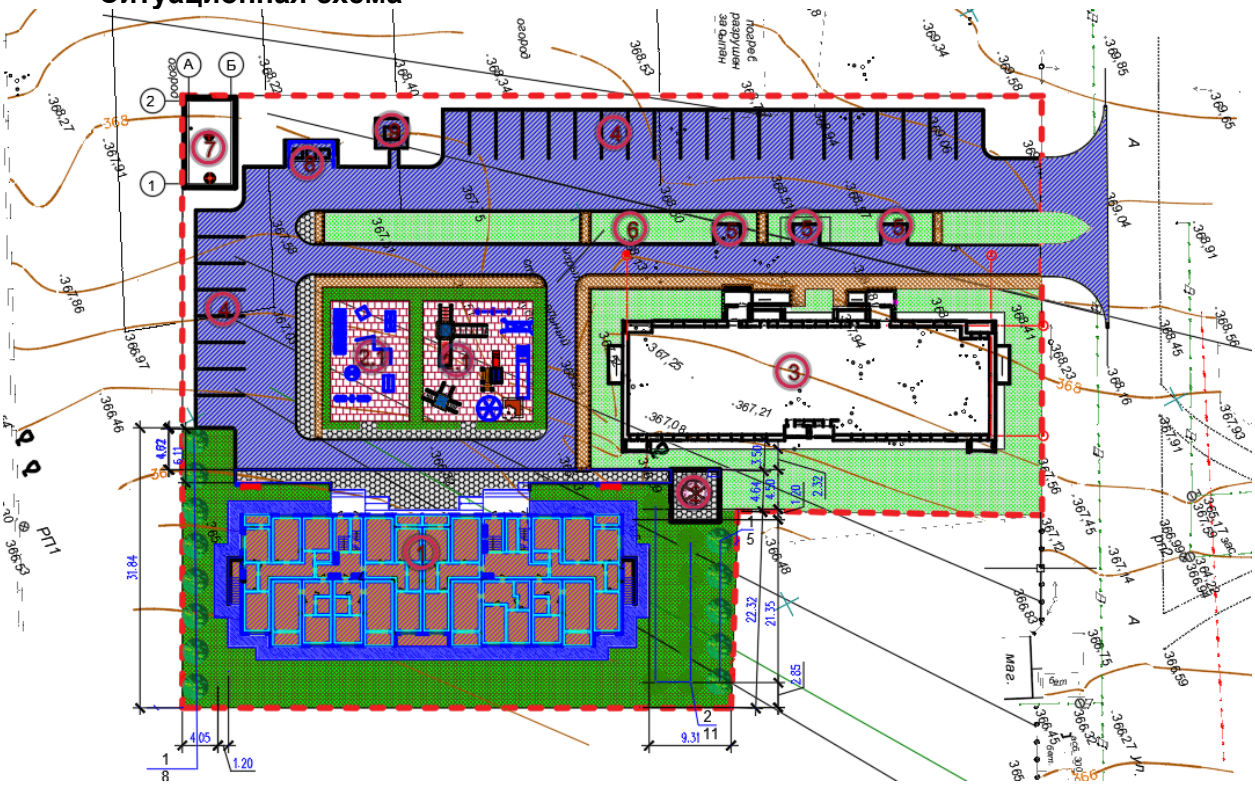
6. Суглинки, залегающие в верхней части разреза при проходке траншеи в естественном состоянии вертикальную стенку, держат хорошо, при водонасыщении осыпаются.

7. Обязательно предусмотреть проектом водозащитные мероприятия, снижающие вероятность замачивания грунтов основания:

- планировка застраиваемой площадки должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод по всей их длине;
- вокруг каждого здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки шириной не менее 1,5 м.

6.2. Проектные решения

Ситуационная схема



6.2.1. Генеральный план

1. Проект генеральной планировки и благоустройства для 16 кв. жилого дома в с.Балкашино выполнен на основании задания на проектирование, инженерно - геологических, топогеодезических изысканий, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов». Проектом предусмотрено размещение, на отведенном земельном участке, проектируемого 16кв. жилого дома, остальные час здания сооружения существующее жилого дома, парковки на 28 машиномест, площадок для отдыха взрослых, площадок для отдыха детей, существующий площадки для сбора мусора и комплектной трансформаторной подстанции.

Также предусматривается благоустройство с тротуарами и озеленением. Система координат и высот принята условная.

2. Разбивку производить от границ участка по акту земельного отвода.

3. Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

4. Радиусы закруглений проездов равны 6 метров.

5. Все размеры даны в метрах.

6. Для устройства газонов засыпку растительного грунта производить на высоту 0,2 м.

7. При однорядной посадке кустарника в ряду «живой изгороди» высаживать на 1 п.м. 2 куста - 0,125 м³ растительного грунта на 1 куст.

8. При посадке деревьев без кома объем растительного грунта на 1 дерево составляет 0,27м³, яма диаметром 0,7 м., глубиной 0,6 м.

9. Предусмотреть дополнительное количество зеленых насаждений на отпад: 20% деревьев, 15% кустарников.

Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин и малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка для мусорных контейнеров.

Вокруг зданиям жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 366,60 – 367,00 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,75 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб принята асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

Проезды и площадки

Существуещая покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам. Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

Проезд для проезда пожарных машин принят с учетом их допустимой нагрузки на покрытие, шириной 5,0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с улиц.

Технико-экономические показатели

Таблица 6.2.1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	Площадь участка	га	0,6
2	Площадь застройки, существующая	$м^2$	710
3	Площадь застройки	$м^2$	630
4	Площадь покрытие, существующая	$м^2$	2116
5	Площадь покрытие	$м^2$	479
6	Площадь озеленения, существующая	$м^2$	1240
7	Площадь озеленения	$м^2$	825

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Класс комфортности - IV.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 193.10.

Двухэтажный, двух подъездный 16-ти квартирный жилой дом с техническим подпольем размерами в осях 43,00х14,60 м. Высота помещений от пола до потолка - 2,5 м, техподполья - 1,8 м.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

В зданиях жилых домов предусмотрены лестницы типа Л1 с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Из технического подполья предусмотрены два обособленных выхода непосредственно наружу. Выходы на чердак предусмотрены из крайних лестничных клеток по металлическим стремянкам.

Двери с уплотняющими притворами с механизмом для самозакрывания из лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету 2,0 м.

Здание жилого дома размещено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта, и с соблюдением противопожарных разрывов.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - листы металлочерепицы по деревянным элементам.

Утеплитель кровли - минераловатная плита 125 кг/м^3 на синтетическом связующем толщиной 150 мм.

Утепление стен из минераловатных плит П-175 объемным весом 175 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Лестничная клетка двух маршевая тип Л1 с остекленными проемами в наружных стенах и выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Ограждения лестниц металлические по серии 1.256.2-2 выпуск 1.

Полы из линолеума, керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей с металлическими вкладышами, с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери металлические с механизмом для само закрывания по ГОСТ 31173-2016, входные в квартиру металлические, утепленные с врезанными замками по ГОСТ 31173-2016, внутренние деревянные по ГОСТ 475-2016.

Внутренняя отделка - штукатурка, известковая покраска.

Наружная отделка

Цоколь и стены - облицовочные керамические кирпичи.

Таблица 6.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Тип 1
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	м²	675,82
3	Строительный объем, в том числе:	м^3	6714,2
	выше нуля		5411,2
	ниже нуля		1303
4	Общая площадь жилого здания, в том числе:	м²	1755
5	Жилая часть	м²	419,38
6	Общая площадь квартир	м²	841,28
7	Количество квартир	кв.	16
8	1 – комнатных	кв.	6
9	2 – комнатных	кв.	6
10	3- комнатных	кв.	4

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм.

Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивная схема здания продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены и монолитные рамы, плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, и монолитными рамами, жестко связанными между собой в местах пересечений. Здание комплексной конструкции.

Расчет конструкций выполнен по программе ЛИРА-САПР.

Сейсмостойкость здания - шесть баллов.

Фундаменты под стены ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 и железобетонных плит по ГОСТ 13580-2021.

Подбетонка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Стены техподполья сборные железобетонные фундаментные блоки по ГОСТ 13579-2018, по верху фундаментных блоков на отметке -0,300 выполняется железобетонный пояс обвязки сечением 400х200 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены из арболитового блока толщиной 400 мм, на цементно-песчаном растворе марки М75. Стены армированы через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø4ВрI ГОСТ6727-80 с ячейками 50х50 мм.

Перегородки - арболитовый блок толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки М75. Перегородки армировать через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø4ВрI ГОСТ6727-80 с ячейками 50х50 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 и сборные по СТ РК 948-2002.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63.

Лестницы -монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

В целях ликвидации просадочных свойств грунта, в основании грунтов выполнить подушку из местного суглинка высотой 1.5 м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотнений подушки по всей толще должно быть не менее 1.75 г/см^3, со следующими значениями прочностных, деформационных характеристик и удельного веса в водонасыщенном состоянии: плотность 20 кН/м^3, угол внутреннего трения 26°, удельное сцепление 11кПа, -модуль деформации 10.1 МПа.

Засыпаемый грунт должен быть без глинистых и растительных примесей, не загипсованный, незасоленный и неагрессивный.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Защитный слой арматуры в стойках рам предусмотрен не менее диаметра арматуры, но не менее 25 мм.

Деревянные конструкции кровли покрываются антисептическими составами.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Расчетная температура наружного воздуха -23,44°С. Источник теплоснабжения поселковые тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70°С. Схема присоединения закрытая, независимая.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствует требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые. Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -20,1°С. Источник теплоснабжения принято от существующий тепловые сети. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из железобетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 40 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания 16 кгс/м^2.

Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС.

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см^2 до 3 кг/см^2.

Проектируемый длина теплотрассы -19.0 м.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 33,7°С.

Теплоснабжение от наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям предусмотрено от узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания.

Тепловой узел предусматривает автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Параметры температуры в системе отопления 90-70°С. Приборы отопления в жилых комнатах жилого блока алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100 фирмы «Fondital», в ванных комнатах - полотенцесушители.

Регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено термостатический клапан для радиатора.

Система отопления двухтрубная горизонтальная с прокладкой трубопроводов конструкции пола, для коммерческих помещений частично по подвалу.

Удаление воздуха из систем отопления производятся кранами Маевского, установленными на нагревательных приборах.

Трубопроводы, проходящие через стены проложены в гильзах.

Гидравлическое сопротивление системы отопления 21934 Па.

Учет расхода тепла предусмотрено поквартирное индивидуальными теплосчетчиками, установленными в специальных нишах-шкафах в холле подъезда.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы в подвале и стояки, проходящие в нишах-шкафах, а также трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, изолированы трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Трубопроводы приняты для теплового пункта стальные по ГОСТ 10704-91, для стояков и системы отопления полипропиленовые.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 Рраб.

Вентиляция

Проектом предусматривается для жилого дома приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха с помещений кухни, ванной и санузлов производится вытяжными каналами устроенные в строительных конструкциях и вентиляционными решетками типа Р по серии 1.494-10, через общую утепленную, вытяжную шахту устроенного на вентилируемом чердаке.

Вытяжка производится обособленными каналами с каждого этажа. Для углового и сквозного проветривания предусмотрены обособленные вытяжные системы. Вытяжные каналы выведены на уровень тех этажа, далее утепленная шахта.

Воздухообмен принят по кратности и нормам РК. Приток неорганизованный.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем выполнить в соответствии СН РК 4.01-02-2013.

Основные показатели по тепловым потокам

Таблица 6.2.3.1

Наименование здания	Периоды года при Тн С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт	Установленная. мощность кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВ	Общее		
5-и этажный жилой дом тип.1	Холодный -23,44	79500			79500		0,5
	Теплый +33,4						

6.2.3.2 Водопровод и канализация

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные существующий водопроводной колодец диаметром 1500. Точкой подключения служит существующий водопроводный

колодец на существующей водопроводной сети диаметром 110 мм. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63х3.8 мм и ПЭ 100 SDR 17 диаметром 50х4.4 мм «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпич.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб, согласно продольному профилю, средняя глубина заложение 2,0 м.

При пересечении гравийных, асфальтобетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами прокладка труб следует проложить в полиэтиленовых футляре ГОСТ 18599-2001. Горизонтальное бурение (Горизонтальное направленное бурение) — управляемый бестраншейный метод прокладывания подземных коммуникаций, основанный на использовании специальных буровых комплексов (установок). Из труб применяются трубы из стали в футлярах из полиэтиленовых труб диаметром 315х18.7 мм по ГОСТ 18599-2001. Применение метода горизонтального бурения оказывает минимальное воздействие на окружающую среду.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Канализация

Сброс хозяйственно-бытовой канализации предусмотрен в выгреб. Суточное водоотведение от здания составляет 15.2 м^3/сут. Отвод сточных вод в сети канализации проектируются из полимерных двухслойных труб со структурированной стенкой SN16 диаметром 160 мм по ГОСТ Р54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью, для прочистки труб и в местах поворота трассы предусмотрены смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по Т.П.Р. 902-09-22.84. Глубина укладки сети согласно продольному профилю от 1,0 до 3,5 м. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирования, утвержденного заказчиком, и в соответствии с требованиями:

СП РК 4.01-01-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений»;

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СН РК 3.02-01-2011 «Жилые здания».

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-01-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений».

Источником хозяйственно-питьевого водопровода являются поселковые водопроводные сети. Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром 40х3,7мм. На воде установлен водомерный узел диаметром 40 мм. Вводы водопровода выполнено из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы водопровода монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 32 мм. Разводка по квартирам холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами диаметрами 20х1,9 мм и 25х2,3 мм по ГОСТ 32415-2013. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в

сторону спускных кранов. В проекте предусмотрены водомерный узел А индивидуальных водомер для холодного воды на 5 потребителей.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по ГОСТ 32415-2013

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей 50 л, 20 л.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализация запроектирована для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100 мм. Канализационные сети выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ22689-2014. На сети предусмотрена установка прочисток. Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска после монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 6.2.3.2

Наименование	Потребный напор на вводе, МПа.	Расчетный расход				Мощн. двиг. квт.
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	
В-1	0,16	15,2	2,34	1,15		
К-1		15,2	2,34	1,15+1,6		

6.2.3.4 Электротехнические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

Наружные сети электроснабжения 10 кВ

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013. Электроснабжение данного объекта, осуществляется согласно ТУ №32.2-3058 от 27.10.2022 г АО «АЖК» Расчет электрических нагрузок выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила

проектирования.» Питание электроприемников выполняется по трехфазной 5- проводной электрической сети напряжением 380 / 220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-S). По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого здания относятся к следующим категориям: -противопожарные устройства (пожарные насосы, пожарное сигнализации), и лифты -1 категория; -- 1 категория; -комплекс остальных электроприемников - 2 категория. Электроснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ кабельным вводом, сечением согласно по допустимому расчетному току.

В жилом доме в помещении электрощитовой устанавливаются вводно-распределительное устройство. Электроснабжение квартир осуществляется от квартирного щита типа ЩРв-18з-1 36, которые запитаны от этажного щита типа ЩЭ-Х-1275 36 УХЛ3. В качестве щита предусмотрен щит ЯРП-63А У1 IP54.

Учет электроэнергии

Электросчетчики установлены в следующих точках учета: на вводе от ТП ВРУ (Дала САР4-Э721 ТХ PLC IP Р П RS); на вводе общедомовых потребителей (Дала САР4-Э721 ТХ PLC IP Р П RS); на этажных щитах ЩЭ (Орман СО-Э711 PLC ТХ IP Р П RS).

Силовое электрооборудование

От шкафов ШУН/В предусмотрен контрольный кабель к системе ПС.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг LS не распространяющим горение, прокладываемым в ПНД трубах скрыто в подготовке пола перекрытия, по кирпичным перегородкам в бороздах скрыто под штукатуркой. Монтаж групповых сетей освещения и розеточной сети по помещениям квартир выполняются от квартирного щита, электропроводка прокладываются в ПНД трубах в плите перекрытии и в стене под штукатуркой. Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам.

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками с светодиодными лампами. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками. Ремонтное освещение используются в электрощитовой. Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах. Управление освещением по МОП (место общего пользование) осуществляется от датчика движения встроенные в осветительные устройство. Электроснабжения освещения МОП осуществляется от щитов освещения (ЩО, ЩАО).

Уравнивание потенциалов и молниезащита

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;
- защитный PE проводник питающей линии;
- внутренний контур заземления выполняемый из полосовой стали 25х4 мм;
- внешний контур заземления, выполняемый из оцинкованной полосовой стали 40х4 мм и вертикальных омеднённых стержней Ø 16 мм;
- металлические трубы коммуникаций входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;
- металлический каркас здания;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи внутреннего контура заземления из медной полосы 25х4 мм. Соединение проводящих частей к внутреннему заземлителю выполняется по магистральной схеме с помощью ответвлений.

Внутренний контур соединяется с наружным контуром заземления сталью полосовой 25х4 мм. Наружный контур выполнен из стержней Ø 16 мм L=3,5 м, соединённых полосой сталью 40х4 мм. Во всех силовых и осветительных щитках устанавливается РЕ шина.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, то в этих местах предусматриваются обходные перемычки из полосовой стали 25х4. Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемые на трубе.

Согласно «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013, молниезащита жилого дома относится к III категории. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Соединения молниеприемной сетки с контуром заземления выполняется с помощью оцинкованной стали 25х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

5.2. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

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

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрического, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

5.3. Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух.

Теплоснабжение дома осуществляется от теплосетей города. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

Объект не классифицируется. Согласно санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от «20» марта 2015 года №237, на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы.

Период эксплуатации. Водоснабжение в период эксплуатации жилого дома предусмотрено от существующего водопровода. Сброс сточных вод осуществляется в существующую канализационную сеть.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды. Техническое водоснабжение привозная вода. Хозяйственно-питьевая вода от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 90 $м^3$/год

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет

Недра.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При проведении работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Воздействия на растительный мир.

Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации.

Проектом не предусматривается размещение на территории объекта оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий».

Общая продолжительность строительства принята 7 месяцев.

В том числе подготовительный период – 1 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Строительство 16-ти квартирного жилого дома с инженерными сетями и благоустройством в с. Балкашино (корректировка)»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлена в исходных документах утвержденную выкопировка ПДП проектируемой площадки строительства. Генеральный план согласован заказчиком и главным архитектором города с указанием даты согласования, должности и инициалов согласующих (с нанесением границы земельного участка по правоустанавливающим документам и красной линии или линии застройки по данным Управление архитектуры и градостроительства города).

2. ГП выполнено единым шрифтом согласно ГОСТ 21.101-97. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Лист ГП-1. «Общие данные» На листах общих данных, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки проекта. «Ситуационная

схема». Предоставлена схема в масштабе. Предоставлен ТЭП. Приведено в соответствие: - согласно п. 4.3.4 СП РК 3.02-101-2012* площадь общественной зоны (места, предназначенные для сбора людей, для проведения ими различных мероприятий) должна быть не менее 20% от площади общего участка; - согласно п. 4.12.4 СП РК 3.01-105-2013 площадки для игр детей на территориях жилого назначения проектируются из нормативного расчета 0,5-0,7 кв. м на 1 жителя.

3. Размеры и условия размещения площадок выполнены в зависимости от возрастных групп детей и места размещения жилой застройки в городе; - согласно п. 4.12.17 СП РК 3.01-105- 2013 площадки отдыха на жилых территориях следует проектировать из расчета 0,1-0,2 кв. м на жителя. Оптимальный размер площадки 50-100 кв. м.; - количество деревьев и кустарников принято согласно требованием прилож. А СП РК 3.01-105-2013; - расстояние от окон жилых домов до площадки, согласно 4.12 СП РК 3.01-105-2013.

4. Лист ГП-2. «Разбивочный план» выполнен согласно ГОСТ 21.508-93: -пункт 5.4, не определен разбивочный базис – прямые линии, проходящие через две закрепленные на местности точки, обозначенные прописными буквами русского алфавита, или координатная привязка четырех точек земельного участка.

5. Лист ГП-3. «План организации рельефа» дан на схеме вынос отметок в натуру и проектные горизонтали.

6. Предоставлен «Сводный план инженерных сетей» и согласно ГОСТ 21.508-93. (Дать размерный привязку сетей).

7. Представлен правоустанавливающий документ на земельный участок.

Архитектурно-строительные решения

8. Предоставлено задание на проектирование.

9. Предоставлен эскизный проект.

10. Предоставлена пояснительная записка.

11. Проект дополнен общими данными.

12. Указана техническая классификация.

13. Согласованы чертежи раздела АР со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ.

14. Позиционное обозначение типов отделки фасадов указано на линиях-выносках в кружках диаметром 6-8мм. П 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011.

15. В рабочем проекте на фасадах показана водосточная система.

16. На фасадах дана маркировка оконных проемов согласно приложению Д ГОСТ 21.501-2011.

17. Предоставлены расчеты на железобетонные конструкций.

18. Все отмененные нормативные документы заменены на действующие.

19. По всему альбому в спецификации – маркировку арматуры откорректированы согласно действующего ГОСТ 34028-2016.

20. Обозначение класса бетона приведено в соответствие таблице 12 СТ РК EN 206-2017.

21. Представлены чертежи столбчатых фундаментов под рамы.

Отопление и вентиляция

22. Общие данные. Выполнено согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97.

23. Откорректирована таблица характеристик отопительно-вентиляционных систем в соответствии ГОСТ 21.602-2016, пересмотрена температура теплого периода года.

24. Предоставлено техническое условие на тепловые сети.

25. Отопление и вентиляция здания выполнено, согласно планам АС.

26. Выполнена ссылка на основании каких документов выполнены чертежи отопление и вентиляция (задания на проектирование, строительных чертежей, ТУ (указаны номер и дату выдачи и кем выданы).

27. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте.

28. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления.

29. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям.

30. Предоставлен аэродинамический расход всех системы вентиляции.

31. Предоставлен план кровли и чердака с вентиляционными шахтами.

32. В квартирах предусмотрены 3-х полюсные эл. розетки для подключения бытовых кондиционеров.

33. Выполнена план-схему в соответствии с приложением А ГОСТ 21.602-2016, дана размерная привязка.

34. Оформление спецификаций выполнены в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации «Код продукции» указан уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе.

35. Тепловые сети. Обосновать принятую расчётную температуру наружную воздуха.

36. В общих указаниях заполнена таблица основных показателей по тепловым сетям.

37. Предоставлены технические условия со схемой точки подключения.

38. Предоставлены конструктивные решения устройства тепловых сетей согласно разделу «Тепловые сети» и требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02-104-2013.

39. Предоставлен расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор).

40. Представлен расчёт выбора диаметра трубопровода для тепловой сети.

41. План с тепловыми сетями выполнен согласно ГОСТ 21.605-82 п.6.2.

42. Продольный профиль с тепловыми сетями выполнен согласно ГОСТ 21.605-82 п.9.2.

43. Предоставлен сводный план инженерных сетей водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжение и теплоснабжения.

44. Предусмотрен дренажный колодец.

45. Оформление спецификаций выполнены в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации «Код продукции» указан уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе.

Водоснабжение и канализация

46. Общие данные. Выполнено согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97.

47. Предоставлен расчет на водопотребление и водоотведение. Предоставлен гидравлический расчет трубопроводов с участками. расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой.

48. На схеме выпусков К1 показан смотровой колодец, диаметр трубы к нему, уклон, расстояние, отметку. Трубы подвести ко дну колодца.

49. В задание на проектирование отражен горячее водоснабжение от водонагревателя.

50. ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

51. На планах и на схемах указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011.

52. Предоставлен план кровли с вентиляционными стояками канализации. Предоставлен план чердака со сборным вентиляционным трубопроводом канализации.

53. Предоставлена схема сборного вентиляционного трубопровода канализации.

54. Магистральные трубопроводы в техподполье и стояки изолированы от конденсата и замерзания, согласно требованиям п.4.1.7 и п.4.1.8 СП РК 4.01-101-2012.

55. Присоединение стояков канализации и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнен плавно из трех отводов по 30°.4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012.

56. Предоставлен план в сети водопровода, и схема общего водомерного узла в обводной линий откорректировать диаметры труб согласно плану и расчета.

57. Водомерный узел выполнен согласно п.5.1.12 СН РК 4.01-01-2011счетчики устанавливаются в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой внутреннего воздуха не ниже 5 град С. 13. Согласно СП РК 4.01-102-2012 п.5.1.6 запроектированы наружные поливочные краны через 60-70 м.

58. Схема трубопроводов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.611-2011.

59. Пересечение ввода и выпуска со стенами подвала выполнена в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичными материалами, СН РК 4.01-01-2011, п. 5.2.10. Предоставлен отдельный узел ввода и выпуска со стенами подвала.

60. Установка приборов учета холодной воды, арматуры и других устройств откорректирована согласно п.5 СП РК 4.01-101-2012 и п.6 СН РК 4.01-01-2011. 17. На вводе и в выпуске откорректирована отметка и длина трубопровода по плану НВК и по профилю сети В1 и К1.

61. Оформление спецификаций выполнены в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации «Код продукции» указан уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе.

Электротехнические решения

1. В общих данных указаны все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*: как осуществляется электроснабжение зданий, место расположение вводно- распределительных шкафов, как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят, мероприятия по молниезащите всех здании и сооружении согласно СП РК 2.04-103- 2013.

2. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнены кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм^2 и более.

3. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

4. Аварийное и эвакуационное освещения выполнено согласно п.4.6.3.5 СП РК 3.02-111-2012* и п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04- 106-2013*.

5. Световые указатели «Выход» установлены в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106- 2013*.

6. Нормируемые освещенность помещений приняты согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012.

7. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесены изменения в однолинейные схемы, спецификации, основные показатели на листе общих данных.

8. Внесена корректировка в спецификацию по замечаниям.

9. Откорректирована ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Санитарно-эпидемиологический раздел

10. В ОПЗ добавлено данные о разделе СЭС. Предоставлено раздел по обеспечению организации питания, питьевого режима на период строительства. рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства.

Технико-экономические показатели

Таблица 7.1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания.	этаж	2	2
2	Площадь застройки.	$м^2$	675,82	675,82
3	Общая площадь здания	$м^2$	1755	1755
4	Общая площадь квартир	$м^2$	841,28	841,28
5	Строительный объем здания	$м^3$	6714,2	6714,2
6	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных; 2-комнатных; 3-комнатных;	кв.	16 6 6 4	16 6 6 4
7	Продолжительность строительства.	месяцев	7	7

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 16-ти квартирного жилого дома с инженерными сетями и благоустройством в с. Балкашино (корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания. 2 этаж
2. Площадь застройки. 675,82 $м^2$
3. Общая площадь здания 1755 $м^2$

4.	Общая площадь квартир	841,28	$м^2$
5.	Строительный объем здания	6714,2	$м^3$
6.	Количество квартир, в том числе:	16	кв.
	1-комнатных;	6	кв.
	2-комнатных;	6	кв.
	3-комнатных;	4	кв.
7.	Продолжительность строительства.	7	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сандыктауского района» в соответствии с условиями договора № РЕХР-03/00204 от 13.11.2024 года

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 **«Балкашино ауылында инженерлік желілері және абаттандыруы бар 16 пәтерлі тұрғын үй құрылысы (түзету)»** жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ғимараттың қабаттылығы.	2	қабат
2.	Құрылыс алаңы.	675,82	$м^2$
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	1755	$м^2$
4.	Пәтерлердің жалпы ауданы	841,28	$м^2$
5.	Ғимараттың құрылыс көлемі	6714,2	$м^3$
6.	Пәтерлер саны, оның ішінде:	16	пәтер
	1-бөлме	6	пәтер
	2-бөлме	6	пәтер
	3-бөлме	4	пәтер
7.	Құрылыстың ұзақтығы	7	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 13.11.2024 жылғы № РЕХР-03/00204 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Қызылорда қаласы әкімдігінің «Сандықтау ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта	Номер аттестата	Результат (соответствует или не

			(по аттестату)		**соответствует нормам)**
1	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
3	Наружные сети электроснабжения	Усенбаев Ермек Бекенбайулы			Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна			Соответствует
5	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
7	Наружные сети водопровода и канализации	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна			Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Документ Id	bbe03f54-6287-4d74-80e6-78de4e9f3e19
Номер и дата документа	PEkz-0075/24 от 06.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:09:51 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5 ЧУКАЕВА ГАУХАР БАХТИЯРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:11:00 6E13B38B4612FF26D75EFE1EBF301B31BBF58590 КАНЫБЕКОВ ЕРМАН МЕДЕЛХАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:11:24 62F4E915D9C05C0F5566D1C06EEADB73F8EB41A9 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:12:39 6340BA5A5639A411BFFA73B0D9574EB2AE3DC070 КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ 2024.12.06 11:12:58 4C5B9B24CD51F67C2A797E534F30AC5D3F2F3845 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА

	Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:14:02 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:14:10 57BDE30253EBEA702EDE525C272B1960D0C4EC4B **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.12.06 11:15:46 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.