«БҚО Орал қаласы Ақжайық ТЖЖ 2-орам 12-ықшам ауданында көп пәтерлі тұрғын үйлер кешенін салу» (6-үй) (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша
06.05.2022 ж. № 04-0096/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласы Ақжайық ТЖЖ 2-орам 12-ықшам ауданында көп пәтерлі тұрғын үйлер кешенін салу» (6-үй) (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) 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

№ 04-0096/22 от 06.05.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартала 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Уральска»,
город Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
город Нур-Султан

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартала 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)** 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 комплекса многоквартирных жилых домов мкр.12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных и инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 февраля 2022 года №060240009070/220009/00 (5) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Уральска».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Уральска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г.Астана (государственная лицензия №13003021 от 28 февраля 2013 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 ноября 2019 года, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства города Уральска» М. Мулкай.;

дополнение к заданию на проектирование №1 от 05 января 2021 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Уральска» Укскубаевым А.С.;

дополнение к заданию на проектирование №2 от 02 ноября 2021 года, утвержденное и.о Руководителя ГУ «Отдел строительства города Уральска» Молдагалиева А.А.;

постановление акимата города Уральска Западно-Казахстанской области № 1736 от 24 сентября 2020 года;

земельно-кадастровый план земельного участка серии № 0000737 с кадастровым номером земельного участка 08-130-154-2653, площадью 0,4211 га;

архитектурно-планировочное задание от 05 октября 2021 года №KZ56VUA00528885, утвержденное врио руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска» Ботагез Т.;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска» от 09 июня 2020 года № KZ53VUA00540191;

топографическая съемка, выполненная ТОО «WestGeoSurvey»;

технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям от 2020 года, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» (государственная лицензия от 21 декабря 2001 года № 007796);

технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям от 2019 года, выполненный ТОО «WestGeoSurvey» (государственная лицензия от 09 сентября 2016 года №16014125);

протокол дозиметрического контроля от 27 апреля 2020 года №2200227000000043, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ЗКО;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 18 апреля 2022 года № РО-2200287, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по ЗКО;

протокол дозиметрического контроля от 18 апреля 2022 года № РО-22-00286/8, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по ЗКО;

перечень оборудования, материалов и изделий от 18 апреля 2022 года с согласованием стоимости, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе по рабочему проекту, утвержденный заказчиком;

письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 26 января 2021 года № П-13964 по рабочему проекту;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» от 25 августа 2020 года № 1.1-21/1336, о направлении акта обследования зеленых насаждений;

письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 13 апреля 2022 года № 1.1-21/268, о сроке начала строительства;

письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 18 января 2022 года № 1.1-21/13, об источнике финансирования;

Технические условия:

ТОО «Батыс су арнасы» от 15 октября 2020 года №08-13/7070, на водоснабжение;

ТОО «Батыс су арнасы» от 15 октября 2020 года №08-13/7071, на водоотведение;

ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 20 января 2021 года №1.1-21/51 на присоединении к тепловым сетям;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 30 сентября 2019 года №07-гор-2020-00001571 на газоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 14 октября 2020 года №7/882, на электроснабжение;

ЗРДТ «Казахтелеком» от 04 ноября 2020 года №4-125-20/Л-ТУ, на телефонизацию.

5.2 Согласование и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области», об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам от 05 мая 2020 года №3-12/344.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи марок ГП; АР; КЖ; ОВ; ГСВ; ВК; ЭОМ; СС; ЭОФ;
проект организации строительства;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства в городе Уральске Западно-Казахстанской области, обеспечивающее дальнейшее повышение доступности жилья для населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство комплекса многоквартирных 9-ти этажных жилых домов расположена в Западно-Казахстанской области, город Уральск, квартал 2 ПДП Акжайык, микрорайон № 12.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIB;
расчетная температура наиболее холодной пятидневки	- минус 29,6 ºС;
снеговая нагрузка на грунт	- 1,80 кПа;
скоростной напор ветра	- 0,56 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов	- 1,62 м;

Сейсмичность района строительства - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполнен ТОО «Уральский Каздорпроект» в апреле - мае 2020 года. Объектом инженерно-геологических исследований является площадка под строительство комплекса многоквартирных 9-ти этажных жилых домов, расположенная в Западно-Казахстанской области, г.Уральск, микрорайон 12.

Территория строительства располагается на второй надпойменной террасе реки Урал и её притоков. Поверхность террасы имеет общий уклон к руслу рек, с абсолютными отметками поверхности в пределах площадки 40-43 м.

На участке пробурены 32 скважины глубиной по 17,0 м.

В геолого-генетическом комплексе современных техногенных и верхнечетвертичных аллювиальных отложений выделены семнадцать инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - насыпной грунт. Суглинок сухой - слабовлажный, твёрдый по консистенции. Вскрытая мощность слоя достигает до 0,5-0,8 м.

ИГЭ-2 - почвенно-растительный грунт. Суглинок сухой - слабовлажный, твёрдый по консистенции. Вскрытая мощность слоя достигает до 0,35-0,8 м.

ИГЭ-3 – суглинок слабовлажный, твёрдый по консистенции, трещиноватый, среднепросадочный. Вскрытая мощность слоя достигает до 0,8-1,0 м.

ИГЭ-4 – суглинок сухой - слабовлажный, твёрдый – полутвёрдый по консистенции, трещиноватый, средне-сильнопросадочные. Вскрытая мощность слоя достигает до 0,8-1,7 м.

ИГЭ-5 – суглинок слабовлажный, твёрдый–полутвёрдый по консистенции, трещиноватый, средне-сильнопросадочные. Вскрытая мощность слоя достигает до 1,5-2,9 м.

ИГЭ-6 – суглинок влажный, твёрдый - полутвёрдый по консистенции, трещиноватый, слабо-среднепросадочный. Вскрытая мощность слоя колеблется от 1,3-3,8 м до 4,9-7,0 м.

ИГЭ-7 – суглинок влажный, тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси слабопросадочный. Вскрытая мощность линз и слоёв колеблется от 1,4-2,5 м до 3,9-5,8 м.

ИГЭ-8 – суглинок водонасыщенный, мягко-текучепластичный, текучий по консистенции. Вскрытая мощность слоя достигает до 1,2-6,8 м.

ИГЭ-9 – глина слабовлажная, твёрдая - полутвёрдая по консистенции, трещиноватая, среднепросадочная. Вскрытая мощность слоя достигает до 0,7-1,0 м.

ИГЭ-10 – глина влажная, твёрдая – полутвёрдая по консистенции, трещиноватая, слабопросадочная. Вскрытая мощность слоя достигает до 1,20-2,10 м.

ИГЭ-11 – глина влажная, полутвёрдая - тугопластичная по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси. Вскрытая мощность слоя достигает до 2,0-4,3 м.

ИГЭ-12 – суглинок песчанистый, водонасыщенный, текуче-пластичный по консистенции. Вскрытая мощность слоя достигает до 1,0-1,9 м.

ИГЭ-13 – суглинок песчанистый, влажный, полутвёрдый по консистенции, слабопросадочный. Вскрытая мощность слоя достигает до 2,2м.

ИГЭ-14 – суглинок песчанистый, влажный, мягкопластичный по консистенции. Вскрытая мощность достигает до 1,0-1,4 м.

ИГЭ-15 – суглинок песчанистый, водонасыщенный, текучепластичный - текучий по консистенции. Вскрытая мощность слоя достигает до 1,2-4,3 м.

ИГЭ-16 - супесь слабовлажная, твёрдая по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и суглинка, среднепросадочная. Вскрытая мощность слоя достигает до 1,4-2,0 м.

ИГЭ-17 – супесь водонасыщенная, текучая по консистенции. Вскрытая мощность слоя достигает до 0,8-4,6 м.

Грунты обладают просадочными свойствами второго типа.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 13,0-15,8 м.

По содержанию сульфатов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона W_4 - W14) грунты обладают агрессивностью до слабой сильной степени. По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона W_{16}-W_{20}), на шлакопортландцементе (марки бетона W_4 - W_{20}) и на сульфатостойком цементе (марки бетона W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{14}, W_{16}-W_{20}) грунты не обладают агрессивностью.

По содержанию хлоридов по отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона W_4-W_6 грунты обладают слабой степенью агрессивности. По отношению к арматуре железобетонных конструкций W_8 и W_{10}-W_{14} грунты не обладают агрессивностью.

Коррозионная агрессивность грунтов к стальным металлическим конструкциям, к алюминиевым и свинцовым оболочкам – «высокая».

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана. Грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствам относятся II типу.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен в мкр. 12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО на незастроенной территории.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ составляют 41,14-42,08 м. Естественный рельеф участка работ нарушен строительными и планировочными работами при городской застройке.

Рис. 1 - Ситуационный план

Раздел проекта «Генеральный план» разработан на основе материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «WestGeoSurvey» в 2019 году. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

комплекс сблокированных 9-ти этажных секций: Секция 1, Секция 2, Секция 3, Секция 4, Секция 5, Секция 6, Секция 7;

гостевая автопарковка на 30 м/мест, в том числе 2 м/места для МГН;

площадка для отдыха взрослых;

детская игровая площадка;

гимнастическая площадка;

площадка для мусоросборных контейнеров.

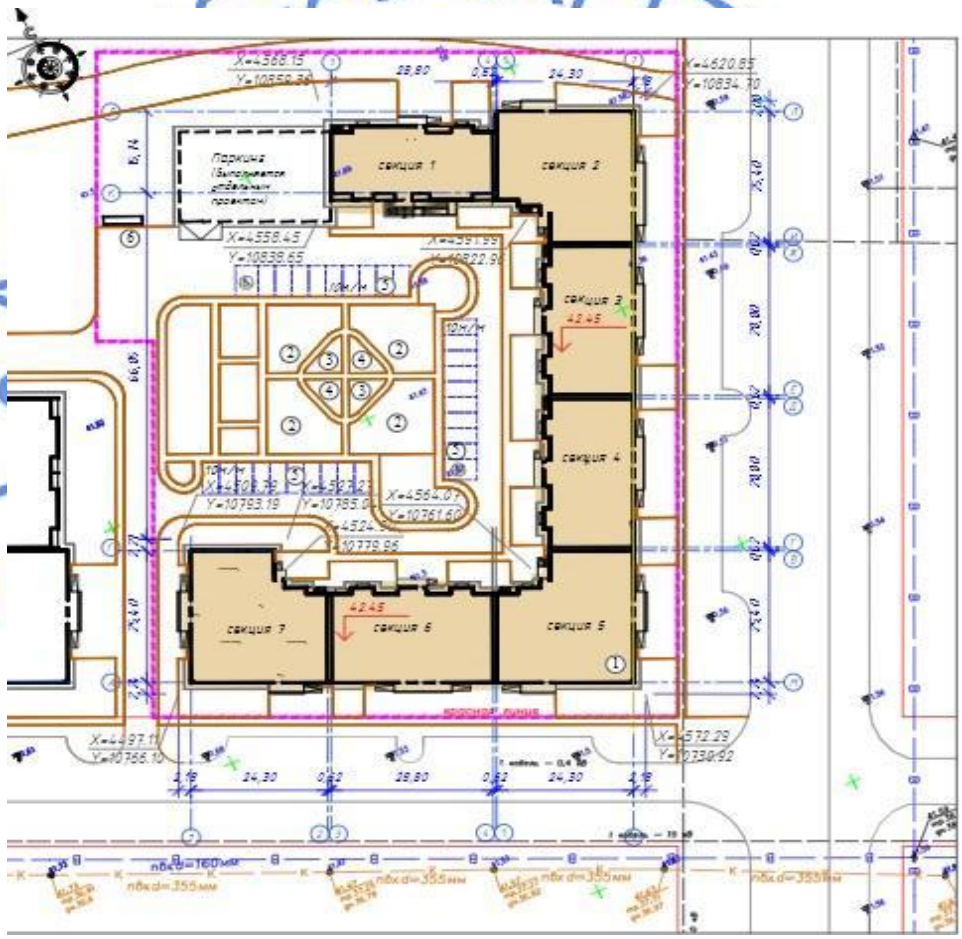

Рис. 2 - Ситуационная схема генплана

Разбивка осей зданий осуществляется от границ участка, углы которого закреплены в координатах.

Классификация жилых зданий по уровню комфортности - III класс.

В пределах территории жилой застройки предусмотрены открытые площадки (гостевые автостоянки) для парковки легковых автомобилей посетителей, из расчета 40

м/мест на 1000 жителей, всего по проекту предусмотрено 30 м/мест, в том числе 2 м/места для МГН.

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

Площадка для мусора располагается на расстоянии не менее 25 м от жилых домов.

Относительная отметка зданий 0,000 соответствует абсолютной отметке, согласно плану организации рельефа 42,45.

По длинным сторонам здания обеспечены проезды для пожарной техники.

Согласно заданию на проектирование, настоящий проект выполнен без наружных инженерных сетей и благоустройства территории.

Таблица №6.1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка по госакту	га	0,4211
2	Площадь застройки	$м^2$	3919,22

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство комплекса многоквартирных жилых домов в мкр. 12, квартал 2, ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО (6 дом) (Без наружных и инженерных сетей и благоустройства) с встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже. Рабочий проект разработан на основе проекта детальной планировки жилого района «Акжайык» и эскизного проекта, согласованного с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск».

Проектируемый объект представляет собой комплекс сблокированных 9-ти этажных секций: Секция 1, Секция 2, Секция 3, Секция 4, Секция 5, Секция 6, Секция 7.

Секция 1 в плане имеет прямоугольную форму с размерами 28,80 х 12,95 (м).

Секция 2 в плане имеет сложную форму с размерами 25,40 х 24,3 (м).

Секция 3 в плане имеет прямоугольную форму с размерами 28,80 х 15,98 (м).

Секция 4 в плане имеет прямоугольную форму с размерами 28,80 х 15,98 (м).

Секция 5 в плане имеет сложную форму с размерами 24,30 х 25,40 (м).

Секция 6 в плане имеет прямоугольную форму с размерами 28,80 х18,29 (м).

Секция 7 в плане имеет сложную форму с размерами 24,30 х25,40 (м).

Характеристики здания:

уровень ответственности – II;

степень огнестойкости – II;

класс конструктивной пожарной опасности – СО;

по функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф1.3 (1-й этаж – Ф4.3);

класс жилья по уровню комфортности – III.

Жилой комплекс имеет застройку с внутренним дворовым пространством, включающим зоны тихого отдыха, детские и спортивные площадки, проезды.

1 этаж включает в себя: встроенные помещения с отдельными входными группами, входные группы в жилую часть. Встроено-пристроенные помещения запроектированы в «свободной» планировке и обеспечены минимальным набором планировочных решений и средств инженерного обеспечения в соответствии с заданием на проектирование.

Со 2-го по 9 этажи включают в себя: межквартирный холл и жилые квартиры.

Над 9 этажом расположен технический этаж, доступ в который осуществляется из лестничной клетки. Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки. Помещения технического этажа - неотапливаемые.

В подвале размещаются инженерные коммуникации, насосная, электрощитовая.

Высота помещений:

1-й этаж – 3,6 м;

2-9 этажи - 2,7 м;

технический этаж -1,8 м;

подвала – 1,85 м.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входах в здание со стороны встроенных помещений предусмотрены пандусы с нормативным уклоном 8%, также доступ в жилую часть обеспечивается посредством пандусов и лифтов с учетом требований доступности маломобильных групп населения.

Для вертикальной коммуникации между этажами предусматриваются лестничная клетка типа Л1 и лифт. В проекте предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1,4 х 2,1 (м).

Эвакуация осуществляется по эвакуационным путям через лестницу. Выход из подвала предусмотрен непосредственно наружу, обособленный от лестничной клетки подъезда. Из подвала каждой секции предусмотрен второй эвакуационный выход в соседнюю секцию.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, гостиных), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений - туалета, ванной комнаты, внутриквартирного коридора с прихожей) и летних помещений (лоджий). 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.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, на лоджиях - однокамерный стеклопакет.

Витражи - алюминиевые с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом.

Двери:

наружные входные тамбурные - ГОСТ 31173-2016 металлические, утепленные, оборудованные доводчиком;

наружные входные (в подъезд) - ГОСТ 31173-2016 металлические, утепленные, с двойным остеклением, оборудованные домофоном и доводчиком;

входные в технические помещения - ГОСТ 31173-2016 металлические, утепленные.

входные в квартиры - ГОСТ 31173-2016 металлические, утепленные;

внутренние двери в помещения - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша жилой части - чердачная, с внутренним организованным водостоком.

Кровля - рулонная 2-слойная из кровельного покрытия «Технониколь».

Водостоки обеспечены электроподогревом.

Встроенные помещения, размещенные в жилых секциях, запроектированы в свободной планировке, назначение помещений будет определено после реализации проекта.

Наружная отделка:

Стены – облицовка фиброцементными панелями 8 мм, цвет согласно ведомости отделки фасадов.

Козырек входной группы - облицовка фиброцементными панелями 8 мм серого цвета.

Ступени и подступенки крылец – гранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка:

Стены:

подвал – штукатурка, известковая побелка, в насосной и электрощитовой штукатурка, окраска водостойкой латексной краской;

1 этаж (встроенные помещения) – сплошное выравнивание гипсовыми смесями;

1 этаж (помещения общего пользования) - сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска;

жилые этажи: стены лестничных клеток, лифтового холла, коридоров общего пользования – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска; стены жилых комнат, коридоров, кухонь, лоджий – сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска; стены ванных и туалетов – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска;

технический этаж – штукатурка, водоэмульсионная окраска.

Потолки:

подвал – известковая побелка;

насосная, электрощитовая – штукатурка, окраска водостойкой латексной краской.

1 этаж (встроенные помещения) – сплошное выравнивание гипсовыми смесями;

1 этаж (помещения общего пользования) - сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска;

жилые этажи - сплошное выравнивание гипсовыми смесями, водоэмульсионная окраска;

технический этаж – штукатурка, водоэмульсионная окраска.

Полы:

подвал – цементно-песчаная стяжка;

1-й этаж (встроенные помещения) – цементно-песчаная стяжка;

1 этаж (помещения общего пользования) – керамическая плитка;

жилые этажи: в жилых комнатах, прихожих и кухнях – коммерческий линолеум, в ванных и туалетах – напольная керамическая плитка, в лестничных клетках, тамбурах – напольная керамическая плитка;

технический этаж – цементно-песчаная стяжка.

Противопожарные мероприятия

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

Эвакуация из подвала каждой секции предусмотрена через обособленный выход 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 с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии, а также выход на кровлю здания (II степени огнестойкости класса СО) через дверь.

Лестничные клетки типа Л-1 имеют выходы непосредственно наружу.

Таблица №6.2

Основные технические показатели по жилому комплексу

№	Наименование	Ед. изм	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	ИТОГО
1	Кол-во квартир: 1 ком. 2 ком. 3 ком.	шт	36 1 17 18	32 16 - 16	40 8 32 -	32 - 16 16	40 24 16 -	32 - 16 16	40 24 16 -	252 73 113 66
2	Этажность	эт.	9	9	9	9	9	9	9	9
3	Общая площадь квартир	$м^2$	2645,36	1972,56	2277,60	2353,92	1927,04	2354,24	1928,16	15458,88
4	Общая площадь всего комплекса	$м^2$	3667,70	3328,94	3687,74	3715,18	3421,77	3780,97	3417,74	25020,04
	в т.ч. площадь жилой части	$м^2$	1498,07	1105,68	1230,64	1345,76	1005,36	1345,76	1005,36	8536,63
	в т.ч. площадь общего назначения	$м^2$	309,80	277,67	351,09	302,21	388,32	305,01	388,32	2322,42
	в т.ч. площадь встроенных помещений	$м^2$	-	447,57	357,19	357,19	467,74	419,86	462,59	2512,14
	в т.ч. площадь тех этажа	$м^2$	351,79	311,68	351,79	351,79	311,68	351,79	311,68	2342,20
	в т.ч. площадь технических помещений	$м^2$	19,89	54,03	45,98	45,98	22,52	45,98	22,52	256,90
	в т.ч. площадь подвала (за исключением тех. помещений	$м^2$	340,86	265,43	304,09	304,09	304,47	304,09	304,47	2127,50
6	Строительный объем здания	$м^3$	14163,0	13099,88	14232,92	14232,92	13099,88	14232,92	13064,57	96126,09
	в т.ч. встроенных помещения	$м^3$	-	2223,11	2075,46	2075,46	2223,11	2075,46	2223,11	12895,71
	в т.ч. жилая часть	$м^3$	11442,06	9150,67	10266,88	10266,88	9150,67	10266,88	9123,38	69667,42
	в т.ч. тех. помеш.	$м^3$	2720,94	1726,10	1890,58	1890,58	1726,10	1890,58	1718,08	13562,96
7	Площадь застройки	$м^2$	446,46	623,00	509,40	509,40	625,97	574,51	621,48	3919,22

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемый жилой дом представляет собой комплекс из семи сблокированных девятиэтажных секций со встроенно-пристроенными помещениями, расположенные на первых этажах.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Конструктивная схема жилого дома принята по связевой схеме.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой диафрагм жесткости, жестко защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий. Между зданиями жилых секций предусмотрены деформационные швы.

Расчет несущих конструкций жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями на первом этаже выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018 PRO» (сертификат лицензионного пользователя №KAZ-A-S-2019 от 19.01.2016 года).

Фундаменты зданий жилых секций – монолитная железобетонная плита толщиной 750 мм. Бетон принят класса С20/25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Арматура сеток плиты секций №2,5,7 принята по ГОСТ 10922-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 16 А500; нижняя диаметром 18 А500.

Арматура сеток плиты секций №1,3,4,6 принята по ГОСТ 10922-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 18 А500; нижняя диаметром 18 А500.

Дополнительное верхнее армирование фундаментной плиты для секций №1,3,4,6 принято отдельными стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14 А500 с шагом 200 мм. Дополнительное нижнее армирование фундаментной плиты для секций №1,3,4,6 принято стержнями диаметром 14,18,22 А500 с шагом 200 мм.

Дополнительное верхнее армирование фундаментной плиты для секций №2,3,7 принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А500 с шагом 200 мм. Дополнительное нижнее армирование фундаментной плиты для секций №2,3,7 принято стержнями диаметром 14,18 А500 с шагом 200 мм.

Для установки верхней сетки в фундаментной плите предусмотрены фиксаторы – пространственные каркасы из стержней по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 А500, расположенные в продольном направлении.

Стыки арматурных стержней предусмотрены вразбежку на сварке по ГОСТ 14098-2014 с перепуском по 200 мм.

В фундаментных плитах предусмотрены выпуски по ГОСТ 34028-2016 для: диафрагм жесткостей диаметром 12,16,20,28 А500 с шагом 200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм; стен подвала диаметром 14 А500 с шагом 200 мм; лифтовая шахта диаметром 12,16 А500 с шагом 200 мм, хомутов диаметром 8 А240 с шагом 200 мм; для стен лестничной клетки диаметром 12,20 А500.

Фундаменты пристроенной части жилых секций – ленточные монолитные плиты толщиной 400 мм. Бетон принят класса С20/25,W6,F75. Арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 16,22 А500, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Выпуски пилон приняты по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14 А500, шаг 165 мм.

В пристроенной части секций предусмотрены монолитные фундаментные балки сечением 250х500(h) мм. Бетон принят класса С20/25,W6,F75. Арматура каркаса принята по СТ РК 2591-2014 диаметром 16,18 А500, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 150 мм.

Под фундаментами всех секций предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по уплотненной грунтовой подушке.

Основанием фундаментов служат грунтовая подушка толщиной 2,0 м – тщательно уплотненный грунт из суглинка с плотностью Р=1,65 т/м^3, по грунту (ИГЭ-5) из суглинка пылеватого с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: плотность Р=18,7 кН/м^2; сцепление С=62 кПа; угол внутреннего трения F=19 град; модуль деформации Е=11,2 МПа.

Обратная засыпка производится местным непросадочным грунтом, с послойно

трамбованием каждые 20-30 см.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500 с ячейкой 200х200 мм, по краям предусмотрены по три пары стержней диаметром 12,16,20,22,25,28 А500, объединенные хомутами диаметром 8 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Во всех диафрагмах предусмотрены шпильки по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

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

Пилоны пристроенной части здания – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 А500 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Плиты перекрытий, покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,14 А500 с ячейкой 200х200 мм.

Дополнительное верхнее армирование плит перекрытий принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12,14 А500 с шагом 100 мм.

Дополнительное нижнее армирование плит перекрытий принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А500 с шагом 200 мм.

Вдоль свободного края плиты предусмотрена краевая арматура в виде U-образных хомутов диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Для опирания косоуров лестничного марша в плите перекрытия предусмотрена закладная деталь из швеллера по ГОСТ 8240-97 №22п и арматурных стержней по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16 А500.

Покрытие лестничной клетки – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012диаметром 12 А500 с ячейкой 200х200 мм.

Фиксаторы в плитах перекрытий и покрытии приняты по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 А240 с шагом 800 мм.

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

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса С20/25, W6, F75. Армирование стен принято двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,14 А500 с ячейкой 200х200 мм, шпильки диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Стены лифтовой шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500 с ячейкой 200х200 мм, в углах предусмотрены по шесть, восемь стержней диаметром 16 А500, объединенные хомутами диаметром 8 А240 с шагом 200 мм на всю высоту здания.

Козырек входа – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А500.

Балки козырьков входа – монолитные железобетонные сечением 250х500(h). Бетон принят класса С20/25. Арматура каркаса по ГОСТ 10922-2012 диаметром 18 А500, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм.

Лестничный марш – сборный железобетонный марш по ГОСТ 9818-2015.

Лестничная площадка – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон принят класса С20/25, арматура верхней и нижней сетки принята по ГОСТ 10922-2012

диаметром 12 А500 с ячейкой 200х200 мм.

Опирание марша на площадку принято при помощи опорного столика, приваренного к закладной детали в лестничной площадки. Опорный столик предусмотрен из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 100х100х8 мм и ребер жесткости из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 10 мм.

С отметки 0,00 до отметки плюс 2,40 предусмотрено устройство сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016 по косоурам из стального швеллера ГОСТ 8240-97 №20 и равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 100х8 мм.

Выход на крышу принят по металлической лестнице: косоуры – стальной швеллер ГОСТ 8240-97 №20; проступи –лист стальной с ромбическим и чечевичным рифлением по ГОСТ 8568-77 толщиной 4 мм.

Ограждения лестницы приняты из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78 диаметром 50х4 мм, 32х3 мм.

Заполнение наружных стен типового и технического этажа – газобетонные блоки ГОСТ 31360-2007 марки D600/B2,5/F15 толщиной 250 мм на клеевом растворе, утепленные минераловатными плитами марки «Технониколь» толщиной 100 мм и облицованные фиброцементными панелями по направляющим

Кладка наружных стен армируются сетками из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 5 BpI с ячейкой 50х50 мм через два ряда кладки по высоте.

Кладка наружных стен местами выполнена из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Межквартирные стены – стеновые цементные блоки по СТ РК 945-92 марки СКЦ-1Р толщиной 190 мм на клеевом растворе.

Межкомнатные перегородки – стеновые цементные блоки толщиной 90 мм на клеевом растворе. Перегородки в подвале приняты из керамического кирпича марки 100 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Кладка межквартирных стен и перегородок армируются сетками из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 5 BpI с ячейкой 50х50 мм через четыре ряда кладки по высоте.

Стены одноэтажного пристроенного здания – витражи из двухкамерного стеклопакета.

Вентиляционные шахты – стеновые цементные блоки толщиной 90 мм, расположенные на типовых этажах, выше из керамического кирпича марки 100 растворе марки М50.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 125х125х8 мм.

Ограждение лоджий – решетчатое, из стальных профилей по ГОСТ 30245-2012 сечением 50х3 мм и из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки М50,

Кровля жилого дома и пристроенной части – трехслойная из рулонного материала марки «Техноэласт» (верхний слой с крупнозернистой посыпкой) и марки «Унифлекс» (два нижних слоя). Уклон кровли выполнен керамзитобетоном (керамзитовый гравий в пристроенной части) толщиной от 20-200 мм.

Утеплитель над девятым этажом и пристроенной части – минераловатные плиты толщиной 200 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм. Пароизоляция – один слой пленки.

Водосток - внутренний организованный.

Специальные инженерные мероприятия

В комплекс мероприятий по снижению и устранению просадочных свойств грунтов второго типа при строительстве жилого дома проектом предусмотрены следующие работы:

отрывка котлована под здание выполняется на 2,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону;

устройство грунтовой подушки толщиной 2,0 м (создание маловодопроницаемого экрана для устранения просадочности грунта), с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м^3;

устройство грунтовой подушки предусматривается местным грунтом слоями толщиной 25 см с уплотнением каждого слоя виброкатками массой 12 тонн в 10 проходок. Каждый проход должен перекрывать след предыдущего на 0,1-0,20 м. Уплотнение предусматривается по всей площади дна котлована;

обратная засыпка производится слоями из местного грунта отдельными слоями толщиной 30-40 см с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м^3;

вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка из бетона класса С8/10 шириной 2,0 м по утрамбованному щебеночному основанию с уклоном от наружных стен здания;

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются пентафталевым лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70, добавлением 10-15% алюминиевой пудры 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».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ГУ «Отдел строительства г. Уральск» от 20 января 2021 года №1.1-21/51 на присоединение к тепловым сетям.

Расчетная температура наружного воздуха минус 29,6°С.

Источник теплоснабжения – районная котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Наружные сети теплоснабжения согласно заданию на проектирование выполняются отдельным проектом.

<u>Единые проектные решения по всем секциям</u>

<u>Отопление</u>

Система отопления здания присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме. Присоединение водонагревателей системы ГВС выполнено по закрытой одноступенчатой схеме.

Схема теплоснабжения здания обеспечивает учет расхода теплоты и 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, лестничных клеток, встроенно-пристроенных помещений общественного и другого назначения, а также здания в целом.

Система отопления жилой части принята двухтрубная, горизонтальная, поквартирная с попутным движением теплоносителя, для встроенных помещений - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, для лестничных клеток, лифтовых холлов – однотрубная с вертикальными стояками.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90-70°С.

Поквартирная система отопления - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими вентилями. Трубопроводы системы отопления приняты из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Для встроенных помещений принята горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими вентилями. Трубопроводы системы отопления приняты из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Система отопления лестничных клеток принята вертикальная однотрубная проточная. Трубопроводы отопления, прокладываемые на лестничных клетках, вертикальные стояки выполнены из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы, стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции. Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие.

Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические вентили с терморегуляторами. Гидравлическое регулирование системы отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на поквартирных узлах ввода и стояках лестничных клеток.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних радиаторных пробках отопительных приборов. Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

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.

<u>Вентиляция</u>

Вытяжная вентиляция жилых помещений, санузлов, кухонь принята с естественным побуждением. Удаление воздуха из жилых комнат осуществляется через кухни и санузлы. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых зданий. Приток неорганизованный.

Местные вытяжные каналы с каждого этажа соединяются со сборным каналом выше обслуживаемого помещения не менее, чем на 2 метра.

Выброс воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, завершающие вертикаль вентблоков, проходящие транзитом через чердачные помещения.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены

из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Основные технические показатели:

расход теплоты на отопление 1,597 МВт;

расход теплоты на горячее водоснабжение 1,681 МВт.

Водоснабжение и канализация

Единые проектные решения по всем секциям

Водоснабжение

Проектом предусматривается водоснабжение 9-ти этажного семи секционного многоквартирного жилого дома.

Согласно техническим условиям №08-13/7070 от 15 октября 2020 года, выданные ТОО «Батыс Су Арнасы», водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от существующего водопровода. 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 10,0 м.вод.ст. Требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды 45,0 м.вод.ст. Проектом предусмотрена насосная станция для повышения давления, производительностью 32,0 м3/час, напором 35,0 м.вод.ст. (2 рабочих насос, 1 резервный насос). Насосная станция управляется частотным преобразователем. Насосная станция устанавливается на вибро вставках для поглощения шума.

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 люки.

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 бачкам унитазов.

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

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника №1, 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 санузлах запроектированы из термопластовых труб ГОСТ 32415-2013. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника №2 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.

Канализация

Проектом предусматривается водоотведение 9-ти этажного семи секционного многоквартирного жилого дома.

Согласно техническим условиям №08-13/7071 от 15 октября 2020 года, выданные ТОО «Батыс Су Арнасы», канализация от многоквартирного жилого комплекса 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 несгораемых 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 переносного 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.

Мероприятия при прокладке трубопроводов в просадочных грунтах

Ввод водопровода и выпуски канализации при грунтовых условиях II-го типа прокладываются в водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев. Контрольные колодцы приняты диаметром 1м, глубиной от дна канала до дна колодца не менее 0,7м. Стенки колодцев на высоту 1,5 м и их днища приняты водонепроницаемыми. Основания под колодцы уплотняется на глубину 1.0м.

Основные технические показатели по разделу:

расход холодной воды жилого комплекса (секции 1- 7) – 284,93 м^3/сут.

в т.ч. расход горячей воды жилого комплекса (секции 1- 7) – 114,22 м^3/сут.

расход стоков жилого комплекса (секции 1- 7) – 284,93 м^3/сут.

расход холодной воды офисных помещений - 6,53 м^3/сут.

в т.ч. расход горячей офисных помещений - 2,86 м^3/сут.

расход стоков офисных помещений – 6,53 м^3/сут.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 30 сентября 2020 года №07-гор-2020-00001571, на газоснабжение.

Источником газоснабжения является подземный газопровод низкого (Р меньше или равно 0,005 МПа) давления.

Наружные сети газоснабжения согласно заданию на проектирование выполняются отдельным проектом.

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Газовые вводы выполнены в кухни квартир первого и второго этажей, 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 G-1,6 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. Но вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан типа КЗЭУГ,

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 испытания внутренний газопровод окрашивается синтетической эмалью за 2 раза.

Основные технические показатели

Расход газа на бытовые нужды составляет 51,45 куб. нм/час.

Электротехнические решения.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Согласно СП РК 3.02-37-2012 классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилых помещений и встроенных помещений относятся:

к I категории - лифтовые установки и эвакуационное освещение;

ко II категории - остальные электроприёмники.

Проектом предусмотрены единые электротехнические решения для всех секций жилого дома.

Жилые помещения

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВУ-1 (ВРУ1-13-10) с распределительной панелью РУ (ВРУ1 -50-00), установленные в помещении «Электрощитовой» на 1 этаже в секциях 2 и 5. Секции 1 и 3 подключены от ВРУ в секции 2, а секции 4 и 6 подключены от ВРУ в секции 5.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с плитами на природном газе.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрено управление шкафом многонасосной установкой пожаротушения осуществляется дистанционно, кнопками управления ПК и система обогрева водосточных воронок ливневой канализации (ШУТ).

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, прямого и трансформаторного включения, установленными на вводном устройстве ВУ-1, в шкафах

учета. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств).

Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах.

В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

на вводе в щиток выключатель нагрузки на ток 40 А;

однополюсные автоматические выключатели на ток 16 А, для защиты группы освещения;

дифференциальные автоматические выключатели на ток 16 А (30 mA) для защиты групп со штепсельными розетками;

дифференциальные автоматические выключатели на ток 32 А (30 mA)- для штепсельной розетки электроплиты.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение общедомовых помещений и квартир, эвакуационное освещение, аварийное и ремонтное освещение технических помещений.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории (ШАВР-1).

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники с датчиками движения.

Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками со степенью защиты IP65.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполнено автоматическим.

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях и санузлах - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от пола.

Выключатели в комнатах устанавливаются на высоте до 1,0 м на стене со стороны дверной ручки.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

<u>Встроенные помещения</u>

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники встроенных помещений отнесены к третьей категории.

Для распределения электроэнергии принято вводное устройство ВРУ-2 (ВРУ1 -26-60), установленное в помещении электрощитовой на первом этаже.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии таблицей 18 СП РК 4.04-106-2013, для нежилых и встроенно-пристроенных помещений.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

Система заземления принята TN-C-S.

Для электроснабжения электроприемников и учета электроэнергии, в помещениях предусмотрены распределительные шкафы. Схемы щитов разрабатываются индивидуально под нужды арендаторов и данным разделом не предусмотрены.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, прямого включения, установленными на вводном устройстве ВРУ-2.

Освещение фасада здания.

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного раздела проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щитов ЯУО 9601 и ЩОН, расположенных в подвалах секций 2 и 5, в помещении электрощитовой.

Для подсветки фасадов выбраны настенные светодиодные прожекторы.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией типа ВВГ, расчетного сечения, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Линии распределительной сети рассчитаны по потере напряжения.

Защитные мероприятия по безопасности

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединённый к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединённый к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм^2, проложенным в трубах из не распространяющих горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм, проложены от молниеприемной сетки к наружному контуру заземления здания.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- II;
напряжение электрической сети	- 0,4 кВ;
общая расчётная мощность	- 247,0 кВт;
общий расчётный ток	- 402,6 А

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилых секций многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий.

Согласно технических условий рабочим проектом предусмотрено:

установка оптической сплиттерной муфты (ОМсп) в подвале секции 3;

установка оптических распределительных коробок (ОРК) на 3-м и 7-м этажах в слаботочных нишах этажных шкафов;

предусмотрена оптическая абонентская розетка и GPON-терминал с установкой розетки на 220В;

прокладка закладных труб по стоякам диаметром 32мм для организации межэтажных каналов;

прокладка закладных труб по внеквартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры диаметром 20 мм.

прокладка распределительных кабелей от ОМсп до ОРК оптико-волоконным кабелем КС-ОКГ-П-2 в ПВХ трубе диаметром 32 мм;

прокладка оптических патчкордов от ОРК до слаботочной ниши в квартир в ПВХ трубе диаметром 20 мм;

прокладка кабеля UTP cat. 5e от ниши до телефонной розетки в ПВХ трубе диаметром 16мм.

Суммарное сплиттирование в ОРШ и ОРК равно 1х32.

Розетки установлены в прихожих на высоте 0,3м от уровня пола, не далее 1м от розеток электросети.

Телевидение

В жилых секциях жилого комплекса система телевидения предусмотрена совместно с телефонизацией с передачей информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP cat. 5e скрыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки установлены в гостиных на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Домофонная связь

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования ТМ «Vizit» российского производства.

В подъезде устанавливается система многоквартирной аудиодомофонной связи.

Для этого со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода.

На дверь устанавливается электромагнитный замок.

Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ сечением 2х0,5 мм^2 и 6х0,5 мм^2, проложена в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой

Лифтовая диспетчерская связь

В жилых секциях жилого комплекса предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов, по беспроводному каналу связи, оборудование поставляется в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования RVI.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах и по периметру задания.

Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, по периметру здания уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ПК подсветкой.

ПК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистраторы расположенные в помещении электрощитовой секции 2.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP cat 5e 4х2х0,51 мм^2. Кабель прокладываются в ПВХ трубах диаметром 16 мм, скрыто в стояках и в бороздах стен.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Проектируемый жилой дом расположен на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом подъезда пожарных машин к жилым зданиям с двух продольных сторон.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы.

Предусмотрены специальные мероприятия устранению просадочных свойств грунтов, антикоррозионная защита строительных конструкций. Все несущие конструкции приняты с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

В жилых зданиях предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с открываемыми световыми проемами в наружных стенах. Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания.

Для непрерывного автоматического контроля горючего газа СН и окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа на кухне используется устройство контроля загазованности универсальное.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый комплекс многоквартирных жилых домов расположен в микрорайоне 12, квартал 2, ПДП Акжайык г. Уральск ЗКО.

Исходными данными для разработки проекта: «Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных и инженерных сетей и благоустройства)» послужили задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание, утвержденные заказчиком ГУ «Отдел строительства г. Уральск».

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протокол дозиметрического контроля №2200227000000043 от 27 апреля 2020 года, испытание провел Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета ККБТУ МЗ РК по Западно-Казахстанской области.

На отведенный земельный участок представлена справка (письмо №3-12/344 от 05 мая 2020 года) ГУ «Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области» об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам.

Проектируемый объект размещается на отведенной территории площадью 0.4211 га.

На отведенном под застройку участке размещены следующие здания и сооружения: многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями.

Жилой комплекс имеет застройку с внутренним дворовым пространством, включающим зоны тихого отдыха, детские и спортивные площадки, проезды.

Проектируемый объект представляет собой комплекс сблокированных девяти-этажных секций: Секция 1, Секция 2, Секция 3, Секция 4, Секция 5, Секция 6, Секция 7.

Первый этаж включает в себя: встроенные помещения с отдельными входными группами, входные группы в жилую часть. Встроено-пристроенные помещения запроектированы в «свободной» планировке и обеспечены минимальным набором планировочных решений и средств инженерного обеспечения в соответствии с заданием на проектирование.

Со второго по девятый этажи включают в себя: межквартирный холл и жилые квартиры.

Со 2-го по 9 этажи включают в себя: межквартирный холл и жилые квартиры.

Над 9 этажом расположено чердачное помещение, доступ в которое осуществляется из лестничной клетки.

Высота 1-го этажа составляет 3.6 м; 2-9 этажи – 2,7 м; чердака - 1.8 м (от пола до потолка).

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входах в здание со стороны встроенных помещений

предусмотрены пандусы с нормативным уклоном 8%, также доступ в жилую часть обеспечивается посредством пандусов, подъемников и лифтов с учетом требований доступности маломобильных групп населения.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов, обеспечена нормативная 2,5-часовая продолжительность инсоляции квартир.

При строительстве многоквартирного жилого комплекса предусмотрено применение строительных материалов 1 класса по радиационной безопасности согласно 1 пункта 32 ГН от 27 февраля 2015 года №155. Для внутренних отделочных работ в жилых помещениях предусмотрено применение сертифицированных строительных материалов согласно пункта 13 главы 2 СП МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В проекте предусмотрены централизованные водоснабжение (холодное и горячее), канализация (хозяйственно-бытовая и ливневый). Теплоснабжение жилого дома предусмотрена от котельной.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух очищается, подогревается в холодный период года.

Оборудование приточных систем размещается в помещениях вентиляционных камер.

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

В проекте предусмотрены кратность воздухообмена, микроклимат в помещениях. Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

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.

Разработан стройгенплан, где представлены санитарно-бытовые помещения согласно проведенного расчета потребности временных зданий и сооружений.

В проекте ПОС предусмотрены требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительными компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (Приложение 26 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №38 от 02 сентября 2021 года).

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства жилого комплекса составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Согласно письму ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 13 апреля 2022 года № 1.1-21/268, срок реализации проекта запланирован на 2022-2024 годы (планируемое начало работ – октябрь 2022 года) с разбивкой по годам строительства: на 2022 год – 13 % объема инвестиций, на 2023 год – 50 % объема инвестиций, на 2024 год – 37 % объема инвестиций.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуски 1 - 24);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуски 1 - 24);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуски 1 - 24);

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2022 года СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 18 апреля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями и дополнениями по приказам № 257-нқ от 14 декабря 2018 года, № 110-нқ от 30 июля 2020 года);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы», одобренному на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 24 августа 2021 года № 27).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от суммы всех затрат, включаемых в сметный расчет стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр.12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных инженерных сетей и благоустройства) внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Указан климатический подрайон согласно СП РК 2.04-01-2017 приложение А (обязательное).

2. Показатели по ветровой и снеговой нагрузкам указаны согласно требований НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, приложение Ж и В (обязательное).

3. На плане фундаментов указан инженерно-геологический разрез с местоположением фундаментов согласно требований ГОСТ 21.501-2018, п.2.

4. Предоставлен расчет фундаментов на суммарную величину осадки и просадку согласно требований п.5.3.1.8 СН РК 5.01-02-2013.

5. Указаны мероприятия по уменьшению деформаций оснований, сложенных просадочными грунтами второго типа согласно требований п.8.3.4 НТП РК 07-01.2-2011.

6. Указан нормативный документ на лестничные марши согласно перечня нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (АГСК-1).

7. Ширина отмостки, при втором типе грунтовых условий по просадочности предусмотрена согласно СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.9 и указан класс бетона в конструкции отмостки.

8. Представлены конструктивные решения устройства перемычек над дверными проемами согласно требований п.6.6 НТП РК 06.1-2011.

9. Представлены конструктивные решения устройства козырьков над крыльцами согласно требований п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

10. Предусмотрена конструкция кровли, при уклоне кровли от 1,5% менее 2,5% в соответствии с требованиями п.6.1.1.1 СП РК 3.02-137-2013.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

11. Общие данные (лист ВК1) выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011.

12. Разработаны чертежи повысительной насосной станции согласно ГОСТ 21.601-2011, п.8.1.

13. Предусмотрена запорная арматура для присоединения полотенцесушителей согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.3,2.

14. Пластмассовые трубы канализационных систем закрыты несгораемым коробом согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.12.

15. Выпуски ливневой канализации приняты согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.2.

16. Разработаны мероприятия для ввода водопровода и выпусков канализации при грунтовых условиях II-го типа согласно СН РК 4.01-01-2011, п.8.1.2.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

17. Представлен протокол дозиметрического контроля на радиационную безопасность на земельный участок под строительство объекта.

18. Представлена справка уполномоченного органа об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, кладбищам.

19. В ОПЗ представленных исходных данных для проектирования включены сведения о радиационной и эпидемиологической безопасности земельного участка

20. В рабочем проекте указана продолжительность инсоляции жилых комнат.

21. В проекте ОВ представлены параметры микроклимата в помещениях, в помещениях зданий расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена

22. В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве объекта, разработан чертеж стройгенплана, проведен расчет потребности временных зданий и сооружений в том числе санитарно-бытовые помещения.

23. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудован пункт мойки колес.

Организация строительства

24. Проект организации строительства приведен в соответствие с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (откорректированы основные показатели проекта, пояснительная записка, календарный план, стройгенплан; и проч.).

25. Представлено письмо заказчика о сроках начала строительства, представлен расчет распределения объемов СМР по годам строительства (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. п. 15, 87).

Рассмотрение ценовых предложений в сметной документации

26. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ, а также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений – 96 позиций, утвержденный заказчиком от 18 апреля 2022 г.).

Сметная документация

27. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. 26).

28. Сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах 2022 года, с учетом изменений ценообразования в строительстве на дату представления проекта в органы экспертизы (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. 12; с учетом изменений и дополнений приказа № 195-НҚ от 10 декабря 2021 года).

29. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчетам (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. 91).

30. Сметная стоимость строительства определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции, на основании представленного письма заказчика о сроках начала строительства и распределению объемов СМР по годам строительства в ПОС (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. п. 15, 87).

31. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с чертежами и спецификациями проекта. Сметные нормы в локальных сметах приняты в соответствии с проектными решениями на основе действующей сметно-нормативной базы.

32. Сметная документация откорректирована после внесения изменений в проект по замечаниям экспертов других разделов.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр.12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных инженерных сетей и

благоустройства) разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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 комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных инженерных сетей и благоустройства) 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 (СП № ҚР ДСМ – 49).

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	0,4211	0,4211
2	Этажность зданий	этаж	9	9
3	Площадь застройки жилого комплекса	м^2	3 919,22	3 919,22
4	Общая площадь жилого комплекса	м^2	25020,04	25020,04
5	Общая площадь квартир	м^2	15458,88	15458,88
6	Общая площадь встроенных помещений	м^2	2512,14	2512,14
7	Строительный объем зданий	м^3	96126,09	96126,09
8	Количество квартир	шт	252	252
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозируемом уровне цен 2022-2024 годов, в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие затраты	млн. тенге	6 584,448 5 407,997 158,053 1 018,398	6 244,723 5 103,198 159,453 982,072
9.1	в том числе: в текущих ценах 2022 года в прогнозируемом уровне цен 2023 года в прогнозируемом уровне цен 2024 года	млн. тенге	1 677,159 3 215,281 1 692,008	910,308 3 008,203 2 326,212
9.2	в том числе: стоимость жилья стоимость встроенных помещений	млн. тенге	5 622,285 962,163	5 396,126 848,597
10	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир	тыс. тенге/м^2	350,528	349,063
11	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади встроенных помещений	тыс. тенге/м^2	341,032	337,799
12	Продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр.12 квартал 2 ПДП Акжайык г. Уральска ЗКО» (6 дом) (Без наружных и инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка	- 0,4211 га;
этажность зданий	- 9 этажей;
площадь застройки жилого комплекса	- 3919,22 м^2;
общая площадь жилого комплекса	- 25020,04 м^2;
общая площадь квартир	- 15458,88 м^2;
общая площадь встроенных помещений	- 2512,14 м^2;
строительный объем зданий	- 96126,09 м^3;
количество квартир	- 252 штук;
общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозируемом уровне цен 2022-2024 годов,	- 6 244,723 млн. тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы	- 5 103,198 млн. тенге;
оборудование	- 159,453 млн. тенге;
прочие затраты	- 982,072 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 24 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Уральска» в соответствии с условиями договора №060240009070/220009/00 (5) от 22 февраля 2022 года.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Орал қаласы Ақжайық ТЖЖ 2-орам 12-ықшам ауданында көп пәтерлі тұрғын үйлер кешенін салу» (6-үй) (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскенің жалпы ауданы	- 0,4211 га;
ғимараттардың қабаттылығы	- 9 қабат;
тұрғын үй кешенінің құрылыс салу ауданы	- 3919,22 м^2;
тұрғын үй кешенінің жалпы ауданы	- 25020,04 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 15458,88 м^2;
жапсарлас салынған үй-жайлардың жалпы ауданы	- 2512,14 м^2;
ғимараттардың құрылыс көлемі	- 96126,09 м^3;
пәтерлер саны	- 252 дана;
2022-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 6 244,723 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 5 103,198 млн. теңге;
жабдықтар	- 159,453 млн. теңге;

өзге шығындар	- 982,072 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылдың 22 ақпанындағы №060240009070/220009/00 (5) шарттың талаптарына сәйкес «Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

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

Мендыгалиев С.М.

Начальник производственного отдела

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

Иванюк В.Г.

Эксперт

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

Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

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

Стефанишина М.А.

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

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

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