«Қарағанды обл., Қарағанды қ., Октябрь ауданы, «Голубые пруды» шағын ауданы, 12/1 учаскесі мекенжайы бойынша көп қабатты тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.01.2022ж. № PEG-0003/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СУ-21» ЖШС,
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АПМ-1» ЖШС,
Қарағанды қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды обл., Қарағанды қ., Октябрь ауданы, «Голубые пруды» шағын ауданы, 12/1 учаскесі мекенжайы бойынша көп қабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PEG-0003/22 от 18.01.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СУ-21»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АПМ-1»,
г. Караганда

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 декабря 2021 года № PEG-0231, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «СУ-21».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «СУ-21», г. Караганда.

3. **ГЕНРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АПМ-1» (государственная лицензия №13016178 от 23 сентября 2013 года и приложения к лицензии от 23 сентября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК, проектная деятельность II категории), г. Караганда.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 16 сентября 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 года, площадью 0,1368 га (кадастровый номер 09-142-067-443), с планом в М 1:1000, изготовленный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 9 июля 2021 года №2107091120152491;

договор об аренде земельного участка от 13 сентября 2021 года №66899, между ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды» и ТОО «СУ-21»;

договор передачи недвижимого имущества в качестве взноса в уставной капитал от 30 июля 2021 года №2418, между Абильдин А.К. и ТОО «СУ-21»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 27 октября 2021 года № KZ84VUA00544095, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганда»;

архитектурный проект, разработанный ТОО «АПМ-1» (государственная лицензия №13016178 от 23 сентября 2013 года и приложения к лицензии от 23 сентября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК, проектная деятельность II категории) в 2021 году;

письмо заказчика от 30 ноября 2021 года №4 о рассмотрении рабочего проекта, об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

письмо заказчика от 9 декабря 2021 года б/н о том, что до начала производства строительно-монтажных работ гарантируется получение экологических разрешительных документов от уполномоченного органа;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Geo Map Kazakhstan» (ГСЛ № 16017641 от 16 ноября 2016 года и приложение к лицензии от 16 ноября 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», изыскательская деятельность) от 13 августа 2021 года;

технический отчет на проведение инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Караганда ГИИЗ» (ГСЛ №000622 от 22 июля 1996 года и приложение к лицензии от 22 июля 1996 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) в 2021 году КГ-15659-2021-ИГИ-Т;

письмо ГУ «Карагандинская городская территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» от 31 августа 2021 года №01-26/187 о том, что на территории проектируемого объекта, расположенного по адресу: город Караганда, Октябрьский район, мкрн Голубые пруды, зем.участок 12/1, согласно акту экспедиционного обследования на административной территории города Караганды сибиреязвенных захоронений, а также скотомогильник на данной территории отсутствуют;

протокол дозиметрического контроля от 15 октября 2021 года № 178, составленный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 15 октября 2021 года № 178, составленный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области.

Технические условия

ТОО «Қарағанды Су» от 17 сентября 2021 года № 17335 на водопотребление (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Су» от 17 сентября 2021 года № К-6641 на канализацию (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Городское коммунальное хозяйства города Караганды» от 10 сентября 2021 года № 1728 на подключение к сетям электроснабжения (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки);

ТОО «Теплотранзит Караганда» от 29 октября 2021 года №14/334 на присоединение к тепловым сетям (технические условия действительны по октябрь месяц 2022 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 15 декабря 2021 года № KZ31VUA00574634 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Инженерные расчеты.

ТОМ II. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 7. Системы связи.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является возведение жилого комплекса в Октябрьском районе, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1 г. Караганда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен в городе Караганда Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1. Устья скважин характеризуются абсолютными отметками 596,64 - 597,61м. Гидрографическая сеть непосредственно на площадке отсутствует.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое, жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Рисунок - 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кгс/м^2.
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	
- обеспеченностью 0,92	- минус 28,9°С;
- обеспеченностью 0,98	- минус 35,4°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
- для суглинков	- 1,72 м;
- для песков средней крупности	- 2,25 м.
средняя глубина проникновения «0» в почву	- 1,93 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным технического отчета об инженерно-геологических изысканий на объекте, выполненным ТОО «Караганда ГИИЗ» в сентябре 2021 года (арх. №15659), до глубины 15,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие (сверху-вниз) делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста,

представленные супесями, суглинками, песками средней крупности и элювиальные образования по осадочным породам средней юры, представленные глинами и суглинками.

Сверху эти отложения перекрыты слоем насыпных грунтов.

ИГЭ-1. Насыпные грунты tQIV вскрыты мощностью 0,30 – 1,10м и представлены суглинком с включением дресвы и щебня, строительным мусором – слежавшиеся. По времени и способу отсыпки насыпные грунты относятся к слежавшимся со следующими физико-механическими свойствами: ρ_n=1,85 г/см^3,

ИГЭ-2-3. Супеси и суглинки dpQII-III вскрыты на глубинах 0,30 – 0,40м, мощностью 1,9 – 2,0м. По полевому описанию супеси и суглинки светло-коричневые, коричневые, карбонатизированные, с прослоями и линзами песка различной крупности до 10 см со следующими физико-механическими свойствами: φ"=27°, С"=25 кПа, ρ"=1,97 г/см^3, Е=6 Мпа.

ИГЭ-4. Пески средней крупности dpQ II -III вскрыты в скважине К251-21 на глубине 2,20м, мощностью 1,10 м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, средней плотности, водонасыщенные, с линзами супеси и суглинка мощностью до 3см со следующими физико-механическими свойствами: φ"=35°, С"=2 кПа, ρ"=1,87 г/см^3, Е=17 Мпа.

ИГЭ-5. Глины e(J2) вскрыты на глубине 2,20 – 3,30м, 7,0м, мощностью 2,10 – 11,70м, 7,70м. По полевому описанию глины пестроцветные (желтовато-серые, серые, темно бордовые), твердые, ожелезненные, омарганцованные, с незначительными включениями, в отдельных интервалах содержание гравия более 5-10%, с глубины 9,0 – 12,0м примазками угля со следующими физико-механическими свойствами: φ"=5,5°, С"=30 кПа, ρ"=1,95 г/см^3, Е=2,5 Мпа.

ИГЭ-6. Суглинки e(J2) вскрыты на глубине 2,4 – 4,3м, 14,0 – 14,7м, мощностью 1,0 – 2,7м и вскрытой мощностью 0,3 – 1,0м. По полевому описанию суглинки светло-серые, желтовато-серые, ожелезненные, омарганцованные, с включениями гравия и гальки до 20% со следующими физико-механическими свойствами: φ"=19°, С"=26 кПа, ρ"=1,99 г/см^3, Е=4,3 Мпа.

В гидрогеологическом отношении грунтовые воды в скважинах вскрыты на глубинах 2,45 – 4,10м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 596,64 – 597,61м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,0-1,5 м.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 08.09.2021г.

В весенний период следует ожидать подъем уровня грунтовых вод на 1,2 м выше приведенного единовременного замера и абсолютные отметки прогнозируемого уровня составят 597,84 – 598,81м.

По величине прогнозируемого уровня участок строительства относится к подтопленным территориям.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период дополнительно за счет талых и паводковых вод, а также при аварийных длительных утечках воды из водонесущих коммуникаций.

Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, умеренно жесткие, слабокислые, пресные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая и к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

По степени агрессивного воздействия грунтов (сульфаты в пересчете на ионы S042-) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунты – неагрессивные, слабоагрессивные на портландцементах.

По степени агрессивного воздействия грунта (хлориды, Cl) на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости грунты неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали – низкая, средняя, к свинцовой и к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные Данный проект разработан на основании:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;
- СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;

Генеральный план «Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, мкр. «Голубые пруды», уч. 12/1 разработан на основании архитектурно - планировочного задания, согласованного эскизного проекта, конструктив-ных решений и задания на проектирование выданного заказчиком.

Проектируемые проезды расположены как в границах участка так и на прилегающей территории и увязаны с существующими проездами.

Привязка осей зданий выполнена базисным способом от стен существующего здания. Отвод поверхностных стоков от здания предусматривается по асфальтированным проездам на прилегающий рельеф, через разрывы в устройстве бортового камня. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке 601,95.

Озеленение участка предусмотрено с учетом требований СН и СП РК. Ассортимент растений подбирался в соответствии с почвенно-климатическими условиями данного района. На территории не занятой постройками выполняется посев многолетних трав, выполняется благоустройство, установка малых форм. Противопожарные мероприятия Расстояния между проектируемыми зданиями и существующими объектами отвечают требованиям СП РК 3-01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности» и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

На территории не занятой постройками выполняется посев многолетних трав, выполняется благоустройство, установка малых форм. Противопожарные мероприятия Расстояния между проектируемыми зданиями и существующими объектами отвечают требованиям СП РК 3-01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности» и техническому регламенту

Проект благоустройства выполнен на основании планировочной организации земельного участка и привязан к местным условиям. План благоустройства территории совмещен с разбивочным планом.

Проектной документацией предусмотрены следующие типы покрытий:

- тип 1 – проезды и площадки асфальтобетонные с бордюром из бортового камня БР.100.30.15, в границах участка;
- тип 2 – покрытие бетонная брусчатка с бордюром из бортового камня БР.100.20.8.

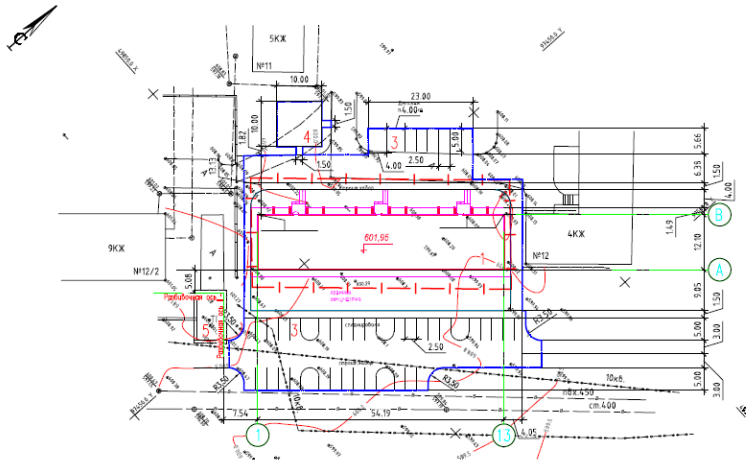

Рисунок - 2. Схема генерального плана.

Таблица 1

Основные показатели по разделу «ГП»

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Общая площадь отведенного земельного участка	га	0,1368
2	Площадь в пределах границ подсчета объемов работ	га	0,3382
3	Площадь застройки	м^2	760,66
3	Площадь покрытий	м^2	1376,0
4	Площадь озеленения	м^2	723,0
5	Прочая площадь	м^2	522,34

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание многоквартирного жилого дома пятиэтажное, с нижним техэтажем расположенным в цокольной части здания, прямоугольной формы в плане, общим размером здания в крайних осях 54,19х12,1 м. Высота цокольного этажа составляет 2,7 м, высота типовых этажей - 3,0 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 601,95 м.

Здание жилого дома трехподъездное, с первого по пятый этажи располагаются жилые квартиры, с набором квартир - 3-1-2, 3-1-2, 2-1-3. Планировка квартир соответствуют IV классу жилья. Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства. В цоколе здания расположены технические помещения, электрощитовая, тепловой и водомерный узлы.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам Л1.

Эвакуация людей осуществляется:

- из цокольного этажа - по наружным лестницам расположенным в приямках;
- с первого по пятые этажи - по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых норм.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумо-изолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Потолки – затирка, известковая побелка, водоэмульсионная покраска.

Внутренние стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмуль-сионная покраска, облицовка керамической плиткой, окраска акриловой краской.

Полы – с покрытием из напольной керамической плитки, линолеума, бетонные.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Цоколь – декоративная штукатурка.

Стены – кладка из облицовочного керамического кирпича с расшивкой швов.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, с двухкамерными энергосберегающими стеклопакетами.

Витражи – из алюминиевого профиля, индивидуального изготовления, с однокамерными стеклопакетами.

Двери – металлические утепленные, по ГОСТ 31173-2016.

Крыша - вентилируемая, чердачная, вальмовая, с наружным организованным водостоком, с покрытием кровли из металлочерепицы, по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель по чердачному перекрытию - минераловатные плиты плотностью 175 кг/м3, толщиной 160 мм.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Технико-экономические показатели:

этажность 5 этажей;

площадь застройки	762,0 м^2;
площадь жилого здания	3 303,0 м^2;
общая площадь квартир	2 667,1 м^2;
жилая площадь квартир	1 493,6 м^2;
строительный объем здания,	13 579,7 м^3;
в т.ч. ниже отм. 0,000	2 057,5 м^3;
общее количество квартир,	45 квартир;
в том числе:	
- однокомнатных	15 квартир;
- двухкомнатных	15 квартир;
- трехкомнатных	15 квартир.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектируемое здание кирпичное с продольными несущими стенами устойчивость образуется совместной работой продольных и поперечных стен, а также горизонтальных дисков перекрытия.

Фундаменты - ленточные из сборных блоков ФБС и сборных фундаментных плит.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполнить из бетона В15 плотностью W4, В/Ц=0,6.

Под фундаментами предусматривается щебеночная подготовка 100мм.

Гидроизоляция фундаментов-горизонтальная на отм.-0,430 из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7514-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80 и цементно-песчаного раствора общей толщиной 30мм. Все бетонные и ж/б поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать за 2 раза горячим битумом по холодной битумной грунтовке.

Стены наружные - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 380мм, с утеплением с наружной стороны, утеплителем из жестких плит ПЖ-120, Y=120 кг/м³, толщиной 100мм и облицовкой из травертина. Армирование кладки наружных и внутренних стен сеткой диаметром 4ВР1 с ячейками 100х100 через каждые 4 ряда кладки.

Стены внутренние из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 380мм.

Перегородки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/100 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотам по серии 1.141-1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и сборных железобетонных плит лестничных площадок. Лестничные клетки относятся к типу Л1.

Крыша - чердачная, четырехскатная по деревянным стропилам. Элементы деревянного каркаса крыши выполняются из древесины хвойных пород влажностью 20-25% второй категории по ГОСТ 8486-86*.

Кровля - металлочерепица по деревянному дощатому настилу толщиной 25 мм.

Отмостка - асфальтобетонная по щебеночному основанию шириной 1000мм (асфальтобетон-30мм, щебень-100мм).

Цоколь - до отм. 0,000 облицевать рваным камнем.

Стены подвала от поверхности фундаментной плиты до отм. 0.000 м обшиваются снаружи с утеплителем ПЖ-120 толщиной 100 мм.

Водосток - наружный организованный

Защита конструкций

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Монолитные железобетонные конструкции находящиеся в грунте изготавливаются из бетона кл.С12/25, F75, W4 на портландцементе.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки ВН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ 115 наносится по грунтовке ПФ-170. Лакокрасочные покрытия наносится 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55 мм.

Все деревянные элементы пропитываются Биопирен «Pirilax-Lux» (II группа огнезащитной эффективности+антисептик).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции воздуха выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 2.04.21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года Тн=-28,9°С, в теплый - ТН=+25,2°С, продолжительность отопительного периода-207 суток.

Источник теплоснабжения - Карагандинская ТЭЦ-3. Теплоноситель – вода с параметрами 120-70°С. Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям от ТЭЦ предусматривается через автоматизированный тепловой пункт по зависимой схеме

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями. В жилых помещениях принята двухтрубная горизонтальная поквартирная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные биметаллические радиаторы BILUX-plus - 500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторными клапанами. Для гидравлической увязки систем отопления на квартирных распределительных гребенках установлены регуляторы перепада давления и запорно-измерительные клапаны. Для каждой квартиры предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и труба армированная алюминием PPR-AI-PPR. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Для опорожнения системы отопления предусматривается дренажная арматура на стояках и в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Трубопроводы систем отопления, трубопроводы теплоснабжения и трубопроводы узла управления изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция жилых помещений, санузлов, кухонь жилого дома принята с естественным побуждением. Удаление воздуха из жилых комнат осуществляется через кухни и санузлы. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых зданий. Вентиляция санузлов и кухонных помещений принята с естественным побуждением и осуществляется посредством внутристенных каналов. 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.

Скорость движения воздуха в вытяжных каналах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Основные технические показатели:
расход тепла на отопление - 165 111 Вт;
расход тепла на ГВС - 221 800 Вт;
расход тепла суммарный - 386 911 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

Внутренний водопровод и канализация

Раздел наружных сетей водопровода и канализации, а также подключение к наружным сетям разрабатывается отдельным проектом.

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-01- 2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация здания и сооружений», технических условий на водоснабжение и технических условий на канализацию выданных ТОО «Караганды Су».

Гарантированный напор на вводе 2,0 атм.

Для повышения давления в системе В1 проектом предусмотрена насосная установка на базе вертикальных центробежных насосов (2 рабочих, 1 резервный), производительностью 7,1 м3/час, напором 10,0 м, мощностью электродвигателя одного насоса 0,37

кВт. Насосная установка, в комплекте со шкафом управления, запорной арматурой, напорными и всасывающими коллекторами, расширительным баком, смонтирована на общей раме.

Для уменьшения шумовой нагрузки от насосной установки предусмотрено устройство шумоизоляции внутренних поверхностей помещения водомерного узла.

Для учета расхода воды на трубопроводе В1 устанавливается водомерный узел со счетчиков Ду25мм.

Трубопроводы системы водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, в помещении узла ввода - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; ввод монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода, проложенные в подвале, покрываются трубчатой изоляцией «K-Flex ST», толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплового узла. Циркуляция осуществляется по магистралям и стоякам. Стояки горячего водоснабжения объединены в секционные узлы с устройством общих циркуляционных стояков. В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для поддержания постоянной температуры воды в системе, на трубопроводе Т4 в помещении теплового пункта устанавливается циркуляционный насос.

Учет расхода воды осуществляется счетчиками горячей воды, устанавливаемых на подающем и циркуляционном трубопроводах в помещении теплового узла. Магистральные трубопроводы и стояки систем Т3, Т4 покрываются трубчатой изоляцией «K-Flex ST», толщиной 13мм.

Для отвода стоков в здании запроектированы следующие системы канализации:

- система К1 - для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санузлов и ванных комнат;
- система К3Н - для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового и водомерного узлов.

Трубопроводы системы канализации монтируются из ПВХ труб ∅50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013, выпуски выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется в систему организованного наружного водостока.

Основные технические показатели:

расход воды – 36,0 м^3/сут.,
расход стоков – 36,0 м^3/сут.

Электроснабжение

Проект выполнен согласно «Задания на проектирование», ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

По степени надежности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой в подвале, от внешней

питающей сети на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников (система заземления - TN-C-S) выполняется в вводно-распределительном устройстве ВРУ1.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,0кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства ВРУ1 отходят 3 питающих линии к щиткам этажным осветительным типа ЩЭ, с отсеком для слаботочных устройств, установленным на этажных площадках (1...5 этажей).

В щитках размещаются вводные выключатели нагрузки и автоматы для защиты распределительных линий квартир, а так же счетчики учета электроэнергии для квартир. Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами, установленными в щитках ЩК, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Проектом предусматривается установка розетки для подключения стиральной машины (в соответствии с расположением в части АР).

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, технических помещений дома подвального этажа осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой.

Питающие сети дома выполнены проводами ПВ1 в ПВХ-трубах скрыто в стояках в каналах стен этажных площадок, по подвальному этажу - открыто в ПВХ-трубах на кабельных лотках.

Распределительные сети в квартирах выполнены проводами марки ПВ1 по стенам - в ПВХ-трубах в штрабах под слоем штукатурки и по перекрытиям - в пустотах плит перекрытия в ПВХ-трубах. В подъездах проводка выполнена кабелем ВВГнг (А)-LS в ПВХ-трубах в штрабах под слоем штукатурки по стенам.

В технических помещениях подвального этажа проводка выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS, с креплением накладными скобами по стенам и в кабельных лотках. Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 380/220В.

Питание электроприемников местного электроосвещения предусмотрено на напряжение 36В.

В качестве источников света предусматриваются светильники с компактными люминесцентными лампами и линейными люминесцентными лампами.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением промежуточных лестничных площадок осуществляется таймерами, позволяющими включать освещение кратковременно.

Управление освещением входов в подъезды осуществляется автоматически с помощью фотореле от ВРУ1. Высота установки выключателей в квартирах принято 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных - 0,9м, в остальных помещениях - 0,3м от уровня чистого пола.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нуле-

вому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1 1х2,5мм2, прокладываемым в жесткой ПВХ-трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации, водопровода, кабельные лотки и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно- распределительного устройство ВРУ1 в электрощитовой.

Необходимо выполнить повторное заземление на вводе (уголок 50х50х5мм2, полоса 40х4мм2, полоса 25х4мм2).

Металлическую кровлю необходимо соединить с контуром заземления токоотводами, выполненными из стальной проволоки Ø12мм2 (не менее 2-х токоотводов).
Молниезащита здания в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не требуется (высота здания 19,360м <30,Ом).

Внутренний контур заземления выполнен из полосовой стали 4х25мм2, прокладываемой на отм. 0,150м от уровня пола.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Основные технические показатели:
расчетная мощность - 105,4 кВт.

6.2.5 Системы связи
Телефонизация

Рабочие чертежи разработаны на основании:
-задания на проектирование;
-технических условий на телефонизацию;
-действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;
-архитектурно-строительных чертежей;
-технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Телефонизация

Общая емкость жилого дома составляет 45 абонентов (45 квартир).

Оптический магистральный кабель оконечивается оптической муфтой (учтен в проекте НСС), в ближайшем от дома телефонном колодце (учтен в части НСС). Первый каскад сплиттирования организован в сплиттерной муфте сплиттерами - 1/2, второй каскад организован в ОРКсп -16 сплиттерами 1/16.

От оптической муфты (учтена в части НСС) межэтажным кабелем КС-ОКГОнг-2 подключаются коробки КРЭ-09 на 3 этаже соответствующего подъезда. На всех этажах в местах стояков связи устанавливаются коробки протяжные КПЭ-08 для ответвления оптических кабелей.

Коробки протяжные и коробки распределительные этажные устанавливаются в щитах этажных, в слаботочном отсеке.

От коробок КРЭ-09 до абонентских розеток в жилых помещениях используется DROP кабель КС-FTTH-n-SM 1, прокладываемый от стояка связи до квартир в ПВХ-трубах Ø32мм в подготовке пола.

Абонентский кабель в квартире абонента подключается в абонентский Wi-Fi терминал (устанавливается по договору с "Казахтелеком “).

Абонентские Wi-Fi терминал и настенные розетки следует устанавливать на высоте до 0,5м от пола и не далее 1,0м от розеток электросети.

Кабели в стояках связи прокладываются в жестких ПВХ-трубах Ø32мм2, по этажным площадкам кабели прокладываются в гибких ПВХ-трубах Ø32мм2.

Ответвительные коробки типа KSC11-304 необходимы для прокладки межэтажных волоконно-оптических кабелей по подвальному этажу на поворотах и подъемах в стояк связи.

Телевидение и интернет

Для подачи кабельного телевидения и интернета в квартиры применяется оптические сети телефонии. Принцип построения такой сети заключается в том, что самые широкополосные и протяженные магистрали строятся на волоконно-оптических кабелях, а в домах - на коаксиальных и медных. Гибридные оптико-коаксиальные сети позволяют довести до абонентов телевизионные программы метровых (МВ) и дециметровых (ДМВ) диапазонов (в полосе 47...862 МГц), радиовещательные программы (в полосе 76...108МГц). Помимо этого, предоставляются другие услуги - платное аналоговое и цифровое телевидение, высокоскоростной интернет и Wi-Fi телефония. Суммарные цифровые потоки могут достигать скоростей от десяти до сотен Гбит/с, что гарантирует передачу цифровых телевизионных и радиовещательных программ в самом высоком качестве.

Абонентский терминал Wi-Fi (устанавливается по договору с «Казахтелеком») предназначен для подключения к оптоволоконной линии и создает «развилку» в квартире для подключения нескольких устройств или компьютеров по проводам и с помощью беспроводной технологии Wi-Fi. Для персонального цифрового телевидения необходима дополнительная «Приставка ID TV» (устанавливается по договору с «Казахтелеком»).

Абонентская разводка телевидения и интернета в квартирах выполняется скрыто кабелем UTP 2х2 х AWG24/l в ПВХ-трубах в штрабе под слоем штукатурки.

«Приставка ID TV» располагается рядом с розетками электросети. Концы кабеля с запасом не менее 10,0см заводятся в монтажные коробки, изолируются. Сверху коробки закрываются защитными крышками.

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрено переговорно-замочное устройство типа «Визит».

Данное устройство предназначено:

-для подачи сигнала вызова в квартиру;

-двухсторонней связи «жилец-посетитель»;

-дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Питание устройства блока электроники осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В (кабель типа ВВГнг(А)-LS 3х1,5мм2) от этажных щитов ЩЭ этажа дома соответствующего подъезде. Сети междуэтажными коммутаторами выполнены кабелем ТППэп 10х2х0,5мм2, проложенным в ПВХ- трубе Ø20мм.

Блок вызова соединен с блоком электроники кабелем ТППэп 10х2х0,5мм2.

От этажного коммутатора до переговорного устройства, установленного в прихожей каждой квартиры, прокладывается кабель КРВПМ 1х2хО,5мм2 в ПВХ-трубе Ø2Омм2 скрыто под слоем штукатурки по стене. Блок электроники (корпус) заземлить отдельным проводником от этажного щита.

Квартирный аппарат переговорного устройства устанавливается в прихожей каждой квартиры на высоте 1,5м от уровня пола.

С подъездного аппарата до электро-замка проложен провод FTP 4х2х0,5мм2 в металлорукаве.

Подъездный аппарат устанавливается на входе на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Монтаж выполнить согласно паспортных данных ДББ 2.556.002ПС и ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Согласно СП РК3.02-101-2012 п.4.7.4.31 предусматривается охранное видеонаблюдение.

Оборудование установлено в телекоммуникационном шкафу на 12U в электро-щитовой в подвальном этаже соответствующей секции.

В телекоммуникационном шкафу располагается: 16-канальный видеорегистратор PoE марки «E2IP NVR2B16», абонентский терминал GPON HG8310M. Для создания системы бесперебойного электроснабжения использован ИБП «APC SMX750I», электроснабжение источника бесперебойного питания предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Подключение терминала выполнить от провайдера телекоммутоционных услуг и настроить возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными номерами «IPC-HFW2221RP-VFS-IRE6». Камеры установить на стене здания на высоте 4,0м от уровня земли.

Медные линии до видеокамер, не должны превышать 100м. Для хранения донных предусмотрен жесткий диск на 6000Gb, архив рассчитан на хранение данных не менее 7 дней. Электропитание видеорегистратора выполнить через источник бесперебойного питания, питание видеокамер выполнено от PoE коммутатора.

Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле F/UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита Nog-I.IPOE, устанавливается на линии к уличным видеокамерам с двух сторон у камер и видеорегистратора.

Все медные линии видеонаблюдения выполнены кабелем Parian F/UTP Cat 5e 4 *2*0.52 PVC/PE, категории 5е. Кабель проложить в металлорукаве Ø20 мм2.

Защитное заземление. Все металлические нетоковедущие части оборудования (шкафы связи, коробки связи) подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети согласно ПУЭ гл. 1.7. Все работы по монтажу оборудования следует производить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» и в соответствии с действующими нормативными документами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Основные принятые технические решения проекта обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по ЧС техногенного и природного характера.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам Л1 и лифтам грузоподъемностью 400 кг, с габаритами кабины 925х1075 мм.

Эвакуация людей осуществляется:

- из подвального этажа - по обособленным лестницам, ведущим непосредственно наружу;
- с первого по четвертый этажи - по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых норм.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Монолитные железобетонные конструкции находящиеся в грунте изготавливаются из бетона кл. С20/25, F100,W4 на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке -0,300 два слоя гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция - оклеенная гидроизоляция ЭПП «Технониколь» толщиной 4мм по грунтовке на основе битумного «Праймера».

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки ВН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Несущие конструкции лестничных маршей оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие - эмаль ПФ 115 наносится по грунтовке ПФ-170. Лакокрасочные покрытия наносится 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55 мм.

Антисептирование и огнезащита древесины производится огнезащитным составом «ПОС-1» от фирмы ТОО «ПФ Дельта» за два раза.

6.4 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом запроектировано строительство многоквартирного 3-х подъездного 5 этажного жилого дома. Для обеспечения доступа маломобильных групп населения предусмотрен пандус. Генеральным планом предусмотрено благоустройство и озеленение свободной от застройки территории; проезды, тротуары, парковка покрываются твердым покрытием. Согласно договора с КСК «Аксүнкар» от 20.12.2021г., представленного заказчиком, проектное решение по сбору твердых бытовых отходов принято на существующей специальной площадке. На участке строительства выполнен дозиметрический контроль в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015, копии протоколов измерений дозиметрического контроля, плотности потока радона на поверхности грунта № 178 от15.10.2021г, ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области прилагаются.

Для отделки помещений предусматривается применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии требований п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Водоснабжение, отвод стоков – централизованное, согласно технических условий на водопотребление № 17335 от 17.09.2021г., № К- 6641 от 17.0 9.2021г. выданных ТОО «Караганды Су». Водоснабжение предусматривается от существующих сетей водопровода. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Система горячего водоснабжения принята от теплового узла. После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение гидравлического испытания систем холодного и горячего водоснабжения с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей, с соблюдением условий сброса промывных вод систем

водоснабжения, содержащих остаточный хлор; выполнение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, в соответствии требований п. 156-159 СП от 16 марта 2015 года № 209. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочные сети канализации. Теплоснабжение централизованное, согласно технических условий №14/334 от 29.10.2021г., выданные ТОО «Теплотранзит Караганда». В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы, размещение запроектировано в местах, позволяющих легкий доступ для уборки. Из помещений кухонь, ванн и сан. узлов принята естественная канальная вытяжная вентиляция. В жилых помещениях запроектированы расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена обеспечивающие показатели в соответствии п.31 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

В соответствии п. 27, 28 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 в здании запроектировано естественное и искусственное освещение, без естественного освещения - помещения с кратковременным пребыванием людей. Ориентация зданий подтверждена расчетами инсоляции, п.5.1 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, минимальный уровень продолжительности инсоляции, согласно прилагаемого расчета инсоляции к материалам проекта (09.21-1.4-АС.РЗ), составила 6.15-7.10 часов. Расчетный уровень общей искусственной освещенности принят в соответствии требований Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Проект предоставлен на рассмотрение без раздела ПОС, период строительства согласно расчетов составил 6.0 месяцев. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» (ПОС) разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Для выполнения работ по строительству многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями в г. Караганде, сантехнических, вентиляционных и электромонтажных работ привлекаются специализированные субподрядные организации.

Для обеспечения ритмичной работы всех подразделений и оперативного управления строительством должна быть создана внутрипостроечная диспетчерская телефонная связь, а также тревожная охранная сигнализация.

Состав и расположение строительного хозяйства на строительной площадке решены с учетом строящихся зданий, сооружений и сетей.

Работы выполнять в два периода: подготовительный и основной.

В состав подготовительных работ входят:

- геодезическая разбивка;
- расчистка площадки строительства;
- вертикальная планировка территории;
- устройство временных административно-хозяйственных и бытовых зданий, дорог, водопровода, канализации, электроснабжения.

В основном периоде строительства предусматривается два этапа:

- первый этап включает в себя работы по устройству нулевого цикла, т.е. разработка грунта, бетонирование и гидроизоляция фундаментов, устройство перекрытия на отметке 0.000, обратная засыпка пазух;
- второй этап - работы по возведению надземной части здания.

Стройгенплан разработан в составе проекта организации строительства на период выполнения работ по возведению надземной части здания.

Для временных зданий (бытовые помещения, склады, конторы и т.д.) приняты мобильные инвентарные здания и сооружений. Разместить их на свободной площадке.

Для подъезда к строящимся объектам и подвоза конструкций, материалов, оборудования к строительной площадке и площадкам складирования предусмотрено использование существующих дорог, устройство временных дорог и временных дорог по постоянной трассе.

Складирование конструкций предусматривать в зонах действия монтажных кранов.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществить прокладкой в подготовительный период временных сетей электроснабжения, с подключением к подводящим сетям от существующей ТП.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить путем подключения временной сети водопровода к существующим сетям.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить в существующие сети.

Отопление временных зданий осуществлять с помощью электропечей типа ПЭТ.

Для обеспечения оперативного руководства стройкой использовать радиотелефоны и сотовую связь.

Расчет нормативной продолжительности строительства составлен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» т. Б.5.1.1 и составляет – 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 0,5 месяца.

Начало строительства запланировано на апрель 2022 года, на основании письма заказчика от 30 ноября 2021 года №4.

6.6 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» (СД) не рассматривался на основании письма заказчика от 30 ноября 2021 года №4.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Выполнено требование п. 4.2.13 СП РК 3.02-101-2012*, по максимальной площади отсеков чердачного пространства здания.

2. В конструкции чердачного перекрытия, на разрезах здания, указана толщина слоя утеплителя.

Конструктивные решения

Том II, Альбом 09.21-14-АС

3. Лист АС-15-17. В кладке из ФБС в местах пересечений стен предусмотрены армирующие сетки.

4. Лист АС-20, 21. Обоснована расчетом марка кирпича и раствора. Представлен расчет кирпичных простенков с учетом эксцентриситетов приложения нагрузок. В узлах и пересечения стен предусмотрены связевые сетки, в уровне низа и верха перекрытий предусмотреть армирующие пояса.

5. Лист АС-54. Предусмотрено крепление стропильных ног к парапету скрутками с шагом через одну стропильную ногу.

6. Приведены технические характеристики всех крепежных элементов примененных для сборки деревянного каркаса крыши. Указаны основные места расположения в соответствии с регламентом.

Отопление и вентиляция

7. Представлен раздел «Энергоэффективность» и «Энергопаспорт» объекта.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

8. Представлено проектное решение по временному хранению бытовых отходов на период эксплуатации, представлен договор с КСК «Аксүнкар» от 20.12.2021г.

9. Альбом АС дополнен: при выполнении внутренних отделочных работ помещений применить строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

10. Проектные материалы дополнены расчетами параметров воздуха и кратности воздухообмена в жилых помещениях.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1» разработан в необходимом объеме, в соот-ветствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1				
1	Площадь отведенного участка	га	0,1368	0,1368
2	Площадь в пределах границ подсчета объемов работ	га	0,3382	0,3382
3	Площадь застройки	$м^2$	760,66	760,66
4	Площадь покрытия	$м^2$	1376,0	1376,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	723,0	723,0
6	Прочая площадь	$м^2$	522,34	522,34
7	Этажность	этаж	5	5
8	Площадь застройки	$м^2$	762,0	762,0
9	Площадь жилого здания	$м^2$	3 303,0	3 303,0
10	Общая площадь квартир	$м^2$	2 667,1	2 667,1
11	Жилая площадь квартир	$м^2$	1 493,6	1 493,6
12	Площадь встроенных помещений	$м^2$	874,2	874,2
13	Строительный объем здания, всего	$м^3$	13 579,7	13 579,7
	в том числе:			
14	- ниже отм. 0,000	$м^3$	2 057,5	2 057,5
15	Общее количество квартир, всего	квартир	45	45
	в том числе:			
16	- однокомнатных	квартир	15	15
17	- двухкомнатных	квартир	15	15
18	- трехкомнатных	квартир	15	15
19	Нормативная продолжительность строительства, всего	мес.	6,0	6,0
	в том числе:			
20	- подготовительный период	мес.	0,5	0,5

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома» по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, микрорайон «Голубые пруды», участок 12/1» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №2 техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СУ-21», в соответствии с условиями договора от 9 декабря 2021 года № PEG-0231.

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, «Қарағанды обл., Қарағанды қ., Октябрь ауданы, «Голубые пруды» шағын ауданы, 12/1 учаскесі мекенжайы бойынша көп қабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда кел-тірілген №2 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 9 желтоқсандағы №PEG-0231 шартының талаптарына сәйкес «СУ-21» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Шаронов А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Абдулханов А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Краснова Т.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»