«OTBASY VILLAGE» ТК Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Академическая к-сі, 9/10»
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2021ж. № PEG-0167/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Думан Строй» ЖШС,
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «АКИС-проект»,
Қарағанды қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«OTBASY VILLAGE» ТК Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Академическая к-сі, 9/10» жұмыс жобасы-на осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серік-тестігімен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PEG-0167/21 от 28.09.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Думан Строй»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АКИС-проект»,
г. Караганда

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10»** 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 «ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 июля 2021 года № PEG-0134, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Думан Строй».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Думан Строй», г. Караганда.

3. **ГЕНРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АКИС-проект» (государственная лицензия №18019679 от 26 октября 2018 года и приложения к лицензии от 26 октября 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», проектная деятельность II категория), г. Караганда.

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 15 июня 2021 года, утвержденное заказчиком;

земельно-кадастровый план земельного участка на праве частной собственности на земельный участок, площадью 1,7079 га (кадастровый номер 09-142-169-666), с планом в М 1:5000, изготовленный отделом города Караганды по земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области в 2019 году;

акт установления границ землепользования на местности от 3 июля 2019 года, выданный ТОО «KAR GEOZEM»;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» акимата города Караганды от 10 января 2019 года об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка и признании земельного участка делимым;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 18 марта 2021 года № KZ07VUA00386595, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

архитектурный проект, разработанный ТОО «АКИС-проект» (государственная лицензия №18019679 от 26 октября 2018 года и приложения к лицензии от 26 октября 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», проектная деятельность II категория) в 2021 году;

письмо заказчика от 1 июля 2021 года б/н о рассмотрении рабочего проекта, об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

письмо заказчика от 6 сентября 2021 года б/н о переименовании рабочего проекта;

письмо заказчика от 6 сентября 2021 года б/н о том, что вынос существующих сетей на территории по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. ул. Академическая 9/10 будет осуществляться отдельным проектом;

письмо заказчика от 6 сентября 2021 года б/н о том, что теплоснабжение объекта будет происходить от собственной котельной, разрабатываемой отдельным проектом во второй очереди;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «BBA Company 2017» (ГСЛ-КР №17015717 от 8 сентября 2017 года и приложение к лицензии от 8 сентября 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектур-но-строительного контроля Карагандинской области», изыскательская деятельность) в майе 2021 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «KazGeoSilKon» (ГСЛ №19015667 от 24 июля 2019 года и приложение к лицензии от 24

июля 2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектур-но-строительного контроля Карагандинской области», изыскательская деятельность) в 2021 году (архивный №21/25);

письмо заместителя акима района имени Казыбек Би города Караганды от 5 августа 2021 года № ФЛ-Б-708 об отсутствии зеленых насаждений;

протокол испытаний дозиметрического контроля от 17 сентября 2021 года № 998/1, составленный ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»;

протокол испытаний измерений плотности потока (эксхаляции) радона с поверхности грунта от 17 сентября 2021 года № 998/1, составленный ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ».

Технические условия

ТОО «Қарағанды Жарық от 21 сентября 2021 года № 45-3718 и приложение №1 на выполнение проекта внешнего электроснабжения для подключения эл.установок 0,4кВ.

ТОО «Қарағанды Су» от 24 августа 2021 года № 17314 на водопотребление (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Су» от 3 сентября 2021 года № К-6628 на канализацию (техниче-ские условия действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 10 сентября 2021 года № KZ60VUA00510771 - согласование эскизного проекта;

ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» от 9 августа 2021 года №3т-2021-00532697 – согласование схему организации дорожного движения по адресу: ул. Академическая, 9/10.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр проекта 04-04-21

ТОМ I. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 4. Энергетический паспорт рабочего проекта.
Книга 5. Проект организации строительства.
Книга 6. Инженерные расчеты.

ТОМ II. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Альбом 4. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом 5. Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 6. Система контроля и управления доступом.
Альбом 7. Система видеонаблюдения.
Альбом 8. Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является возведение жилого комплекса «OTBASY VILLAGE» в районе им. Казыбек би, по ул. Академическая 9/10 в 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 микрорайон имени Казыбек би, по улице Академическая дом №9/10. Подземные воды установились на глубинах 1,90-3,40м, что соответствует абсолютным отметкам- 509,00-507,40м. С учетом амплитуды сезонных колебаний (+1,0м) за расчетный уровень принимаем отметки- 510,10-508.40 м.

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.

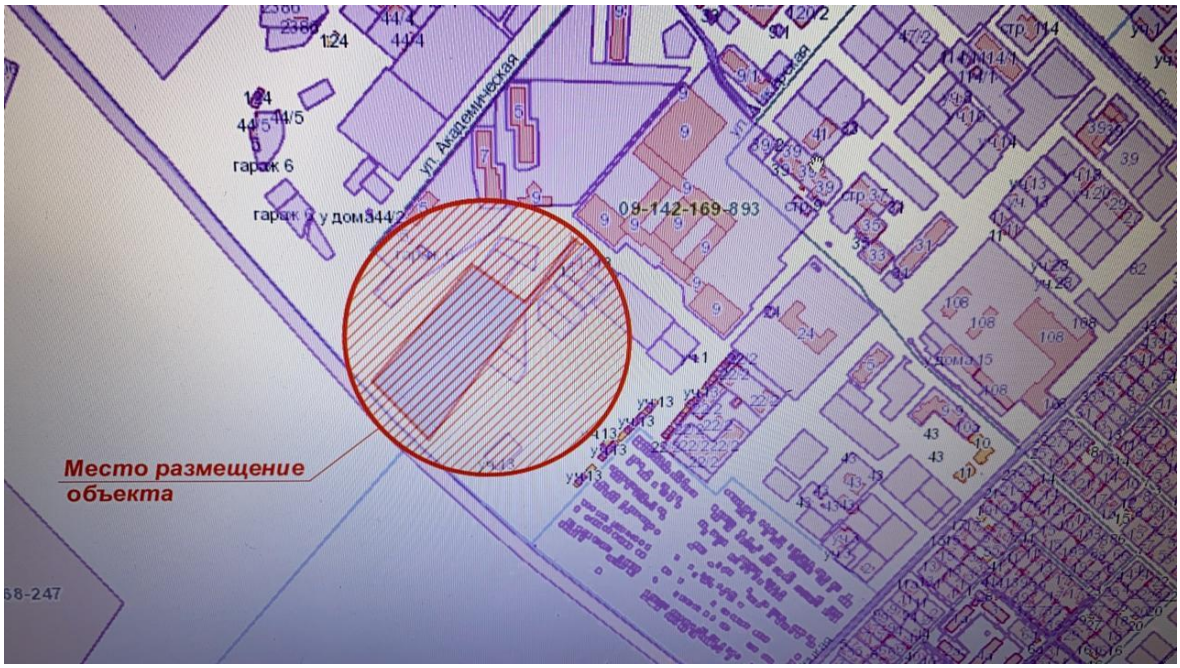

Рисунок - 1. Ситуационная схема.

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 техническому отчету об инженерно-геологических изысканий, до изученной глубины (15.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают аллювиальные нижне верхнечетвертичные отложения представленные супесью, суглинком, песком мелкозернистым, среднезернистым, элювиальные юрские отложения представленные глиной.

В инженерно-геологическом разрезе выделены следующие ИГЭ:

ИГЭ 1 - Супесь (aQI-III) вскрыт в 9 скважинах, максимальная мощность составила 1.5м. По полевому описанию супесь коричневая, песчанистая, твердая со следующими физико-механическими характеристиками C_{II}=24 кПа, φ_{II}=14,8°, E=5,33 Мпа, ρ_n=1,68 г/см^3;

ИГЭ 2 - Суглинок (aQI-III) вскрыт в 1 скважине, мощность составила 0.8м. По полевому описанию суглинок коричневый, тяжелый песчанистый, полутвердая со следующими физико-механическими характеристиками C_{II}=24 кПа, φ_{II}=17,3°, E=6,0 Мпа, ρ_n=2,01 г/см^3;

ИГЭ 3 - Песок мелкозернистый (aQI-III) вскрыт в 9 скважинах, максимальная мощность составила 4.9м. По полевому описанию песок коричневый, мелкозернистый, маловлажный, влажный, ниже уровня насыщенный водой, с линзами и прослоями суглинка со следующими физико-механическими характеристиками C_{II}=1,6 кПа, φ_{II}=29,3°, E=37,25 Мпа, ρ_n=1,6 г/см^3;

ИГЭ 4 - Песок среднезернистый (aQI-III) вскрыт в 5 скважинах, максимальная мощность составила 5.2м. По полевому описанию песок коричневый, среднезернистый, маловлажный, влажный, ниже уровня насыщенный водой, с линзами и прослоями суглинка со следующими физико-механическими характеристиками C_{II}=0,8 кПа, φ_{II}=31,8°, E=30 Мпа, ρ_n=1,75 г/см^3;

ИГЭ 5 - Глина (e(J) вскрыта во всех скважинах, максимальная вскрытая мощность составила до 8.5м. По полевому описанию глина серо-коричневая, тяжелая пылеватая, полутвердая, в нижней части гравелистая со следующими физико-механическими характеристиками C_{II}=61,6 кПа, φ_{II}=15,2°, E=9,6 Мпа, ρ_{II}=1,97 г/см^3.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты на участке работ - слабоагрессивные.

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов на бетонные конструкции по маркам бетона:

- супесь (ИГЭ1), суглинок (ИГЭ2) - к портландцементу маркам среднеагрессивные, к W6 и W8 - слабоагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

- пески (ИГЭ3) и (ИГЭ4) - к портландцементу маркам W4 - слабоагрессивные, к W6 и W8 - неагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

- глина (ИГЭ5) - к портландцементу маркам W4, W6- слабоагрессивные, к W8 - слабоагрессивные, к шлакопортландцементу и к сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая.

Агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

В гидрогеологическом отношении уровень подземных вод на участке работ появился на глубине 1.9-3.4м с абсолютными отметками соответственно 509.00-507.40м.

Водовмещающими отложениями служат аллювиальные нижне верхнечетвертичные отложения, представленные песчанистыми грунтами.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1.5м.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился в начале июля 2021г, поэтому за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1.0м выше установившегося на период проведения изысканий.

Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и паводковых вод.

По химическому составу подземные воды хлоридные. По степени агрессивности подземные воды среднеагрессивные.

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 2510095:

1. Очень сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации >30 м/сутки.
2. Сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки.
3. Водопроницаемые - коэффициент фильтрации более 0,3-3 м/сутки.
4. Слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0,005-0,30 м/сутки.
5. Непроницаемые - коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка проектируемых жилых домов N1, N2 расположены по адресу: гг.Караганда, район им.Казыбек би, ул.Академическая 9/10, объект разработан на основании – задания на проектирование утвержденного заказчиком.

Топогеологическая характеристика участка приведена в отчете об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "KazGeoSilKon" в 2021г.;

Подземные воды установились на глубинах 1,90-3,40м, что соответствует абсолютным отметкам- 509,00-507,40м. С учетом амплитуды сезонных колебаний (+1,0м) за расчетный уровень принимаем отметки- 510,10-508.40 м.

Площадь выделенного участка - 1.7079 га.

Площадь используемого участка - 1.6654 га.

Отметки поверхности находятся в пределах 512.50 ... 510.00м.

Перепад отметок составляет 2.50м. Система координат - местная, высот - Балтийская.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена автодорогами и проездами с асфальтобетонным и грунтовым покрытием.

Проезд пожарных автомашин проектируемого здания обеспечен с двух продольных сторон.

Кромки площадок, газонов укреплены бортовыми камнями.

Привязка здания произведена от границ участка.

Перед началом строительства выполнить перенос силового кабеля, водопровода,

воздушной линии электропередачи, попадающие в пятно застройки и благоустройства.

Все размеры даны в метрах.

Генплан разработан на основании проекта землеустройства выданным карагандинским кадастровым центром, задания на проектирование и других устанавливающих документов, приведенных на листе ГП-1.

Согласно материалам «Эскизного проекта», все проезды и тротуары взаимоувязаны с существующей застройкой.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно – планировочным решением с соблюдением технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Ориентация жилого дома соответствует нормам.

За условную отметку чистого пола 1-го этажа проектируемоего жилого дома N1 Блока А принята отметка - 513,00 м. Блока Б - 513.25м.

За условную отметку чистого пола 1-го этажа проектируемоего жилого дома N2 Блока А принята отметка - 513,00 м. Блока Б - 513.25м.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатое, детских и спортивных площадок – травяным искусственным, хозяйственные площадки-с асфальтобетонным покрытием. По контуру проектируемого покрытия проездов уложить бортовой камень Бр 100.30.15. По контуру проектируемых тротуаров, площадок и газонов уложить бортовой камень (поребрик) Бр 100.20.8 (см. ГП-5).

Съезд с тротуара на проезжую часть выполнен с уклоном i=1:10. В месте примыкания съезда с тротуара на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с покрытием проезжей части.

Территория участка обеспечена скамьями, столиками для игр, урнами и другими малыми архитектурными формами.

Проектируемое здание обеспечено бетонной площадкой под мусоросборники для сбора бытовых отходов с удобным доступом к ним. Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, площадка ограждена с трех сторон из профлиста, высотой ограждения - 2 м.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить с одной продольной стороны подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Для озеленения предусмотрены деревья, кустарники и обыкновенные газоны.

Площадь газонов засадить многолетними травами.

Для приживаемости и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 месяца до сдачи в эксплуатацию.

Организация рельефа

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности участка (см. ГП-3)

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с прилегающими автомобильными проездами и существующими коммуникациями.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов. Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь выделенного участка, всего:	га	1.7079
2	Площадь участка, используемого для строительства, всего	га	1.6654
	В том числе:		

	Площадь застройки, всего	$м^2$	4465
	Площадь а/бетонного покрытия автомобильного проезда,	$м^2$	5380
	Площадь брусчатого покрытия тротуаров и площадок,	$м^2$	2062
	Площадь искусств. травяного покрытия детской площадки,	$м^2$	472,5
	Площадь асфальтбетонного покрытия хоз. площадок,	$м^2$	96
	Площадь контейнерной площадки,	$м^2$	9
	Площадь проектируемого озеленения,	$м^2$	3422,5
	Площади прочие (отмостка, бортовые камни)	$м^2$	747
	В том числе:		
3	- протяженность бортового камня БР 100.30.15	м/ $м^2$	1190/179
4	- протяженность бортового камня БР 100.20.8 (поребрика)	м/ $м^2$	1260/101
5	Коэффициент застройки	%	27
6	Коэффициент озеленения	%	21
7	Общее количество парковочных мест в том числе : для МГН	м/мест	46 2

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые дома №1, №2

Здание многоквартирного жилого дома пятиэтажное, с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, общим размером здания в крайних осях 133,61х15,9 м, состоящее из двух блок-секций, разделенных между собой деформационным швом. Высота этажа техподполья составляет 2,4 м, высота типовых этажей – 3,0 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 513,00 м (блок-секция А, жилого дома №1 и блок-секция Б, жилого дома №2) и абсолютной отметке 513,25 м (блок-секция Б, жилого дома №1 и блок-секция А, жилого дома №2).

Здание жилого дома четырехподъездное, с набором квартир на первом этаже – 1-3-3-1, 1-3-2-2-3-1, 1-3-2-2-3-1, 1-3-2-2-3-1, на типовых этажах – 1-3-2-2-3-1, 1-3-2-2-3-1, 1-3-2-2-3-1, 1-3-2-2-3-1. С первого по пятый этажи располагаются жилые квартиры, 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. Также, на первом этаже жилого дома №1, располагаются встроенные коммерческие помещения, имеющие обособленные входы с прилегающей территории. В техническом подполье здания расположены тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовые, коридоры, помещения техподполья, в том числе и коммерческих встроенных помещений.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам типа Л1.

Эвакуация людей осуществляется:

- из технического подполья – по обособленным лестницам, ведущим непосредственно наружу;
- с первого по пятый 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 и вертикальные электроподъемники.

Внутренняя отделка

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

Потолки – затирка, левкас, водоэмульсионная покраска, известковая побелка.

Внутренние стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, окраска акриловой краской, облицовка керамической плиткой, известковая побелка.

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

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Стены – фиброцементные плиты по металлическим направляющим.

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

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

Двери – утепленные металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81, по серии 1.236-5 вып. 3.

Кровля совмещенная, бесчердачная, вентилируемая, с покрытием из битумных рулонных материалов, с внутренним организованным водостоком. Утеплитель кровли - минераловатные плиты плотностью 160 кг/м3, толщиной 170 мм.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка, шириной 1000 мм, по утрамбованному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели:

Жилой дом №1:

этажность	5 этажей;
площадь застройки	2 229,2 м^2;
площадь жилого здания	9 476,6 м^2;
общая площадь квартир	7 145,0 м^2;
жилая площадь квартир	3 922,6 м^2;
общая площадь коммерческих помещений	127,0 м^2;
строительный объем здания,	79 591,8 м^3;
в т.ч. ниже отм. 0,000	10 106,9 м^3;
общее количество квартир,	118 квартир;
в том числе:	
- однокомнатных	40 квартир;

- двухкомнатных	38 квартир;
- трехкомнатных	40 квартир.

Жилой дом №2:

этажность	5 этажей;
площадь застройки	2 181,3 м^2;
площадь жилого здания	9 864,8 м^2;
общая площадь квартир	7 327,2 м^2;
жилая площадь квартир	4 104,8 м^2;
строительный объем здания,	79 591,8 м^3;
в т.ч. ниже отм. 0,000	10 106,9 м^3;
общее количество квартир,	120 квартир;
в том числе:	
- однокомнатных	40 квартир;
- двухкомнатных	40 квартир;
- трехкомнатных	40 квартир.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Категория пожарной опасности – В.

Здание 5-ти этажное кирпичное бескаркасное с продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость создается за счет поперечных стен и стен лестничной клетки.

Фундамент - Монолитная железобетонная лента толщиной 500 мм с шириной ленты 2000, 2400 3500 мм. Из бетона кл.С20/25, F50,W8 на сульфатостойком портландцементе. Армирование фундамента - сетками в верхней и нижней зонах из арматуры класса ø12 А400 по ГОСТ 34028-2016 с размером ячеек 200х200 и установкой дополнительной арматуры ø14, 16 А400 по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование из ø10 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под ленточным фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 из бетона кл. С 8/10 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пропитанной битумом до полного насыщения.

Стены подвала - Бетонные блоки по ГОСТ 13579 - 78*, Блоки стен изготавливаются из бетона W4 марки F75 по морозостойкости. блоки укладываются по слою из мелкозернистого бетона кл С8/10 толщиной 20 мм. Фундаментные блоки б местах пересечения стен подвала армируются сетками с шагом 600 мм по высоте стен.

Стены - тип кирпичной кладки основных стен 380 мм: сплошная многорядная по серии 2.130-1 выпуск 28.

Наружные стены (ограждающие конструкции) - из кирпича КР-р-по 250×120×65/1 НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 марки М150, на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 380 мм, армированные сетками проволокой ø4ВрI через 3 ряда кладки ячейкой 50х50 мм, с утеплением из жёсткой минплиты на базальтовой основе "ПЖ-100" D=100 кг/м³, толщиной 110 мм и облицовкой фиброцементными плитами по металлическим направляющим.

Внутренние стены - толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 М150, на цементно-песчаном растворе марки М100, армированные сетками проволокой ø4ВрI через 3 ряда кладки ячейкой 50х50 мм.

Стены лестничной клетки, толщиной 380 мм, - из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 из марки М150, на цементно-песчаном

растворе марки М100, армированные сетками проволокой ø4ВрI через 3 ряда кладки ячейкой 50х50 мм.

Вентиляционные шахты - из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 с армированием 2-мя стержнями 4 Вр1 через 3 ряда кладки.

Межкомнатные перегородки - толщиной 100мм из пенобетонных блоков D=800 кг/м³ по ГОСТу 21520-89, на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки «с/у» и «ванных» толщиной 120 мм – из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/50/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм - из пенобетонных блоков D=800 кг/м³ по ГОСТу 21520-89, на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по сериям 1.141-1, вып. 63, 64.

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

Лестницы - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

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.С20/25, F50,W8 на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,300 два слоя гидроизола на битумной мастике.

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.

6.2.4 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 – городские тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 120-70°С.

Система отопления присоединена к тепловым сетям через автоматизированный тепловой узел по зависимой схеме. Приготовление горячей воды осуществляется по открытой схеме. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводу через двухходовой смесительный клапан с электроприводом, что позволяет обеспечить стабильную температуру теплоносителя, подаваемого в систему.

Система отопления нежилых помещений принята горизонтальная поэтажная с попутным движением теплоносителя, для жилой части – горизонтальная поквартирная с попутным движением теплоносителя. Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 85-65°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны. Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на поквартирных гребенках. В тепловом пункте установлены энергосберегающие насосы с частотным регулированием с низким уровнем шума.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Трубопроводы для поквартирных разводок приняты из металлопластиковых труб и проложены в подготовке пола. Магистральные трубопроводы, стояки, трубопроводы тепловых пунктов и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем отопления, проложенные по цокольному этажу , трубопроводы тепловых пунктов, главные стояки, трубопроводы, проложенные в полу, изолированы трубчатой изоляцией K-Flex ST. Под изоляцию стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция офисной и жилой части и проектируется с естественным побуждением - вытяжка через через воздуховоды из оцинкованной стали и частично через вентканалы в строительном исполнении. Вытяжная вентиляция нежилых помещений проектируются отдельными от вентканалов жилой части. Поступление приточного воздуха предусмотрено через форточки.

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

Основные технические показатели:

Жилой дом №1

расход тепла суммарный - 781 500 Вт.

Жилой дом №2

расход тепла суммарный - 778 855 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 - «Б», высокий.

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 0.256МПа. Требуемый напор на вводе 0.28МПа.

В здании предусматривается 1 ввод водопровода. Для учета расхода холодной воды устанавливается водомерный узел, с установкой счетчика с радиомодулем и обводной линией.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка Wilo COR-3 Helix V604/SKw-EB-R, состоящая из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный), расход 1.21л/с, напор 28.06м, 400В, 2.76кВт. Насосы рассчитаны на полный необходимый напор в сети хоз.питьевого водопровода, так как подают воду из безнапорных буферных емкостей с заполнением из наружного водопровода с разрывом струи.

На ответвлении водопровода в каждую квартиру предусмотрена установка отдельных счетчиков горячей и холодной воды. В исполнение требований п.5.2.4, 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012 проектом предусматриваются счетчики воды со встроенным радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

В соответствии с СН К 4.01-101-2012, Таблице 1 - в жилых зданиях высотой до 28м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

В подвале предусмотрено помещение с установкой баков запаса воды общим объемом 8м³. Баки запаса воды устанавливаются на металлической раме выше отметки заборного трубопровода насосов и оборудованы поддоном для улавливания случайных протечек. Баки запаса воды имеют поплавковый клапан перекрывающий подачу воды в бак при наполнении баков. Наполнение баков осуществляется с разрывом струи. Баки запаса воды являются безнапорными. Для аварийного переполнения баков предусмотрен переливной трубопровод подключенный к системе канализации. Для принудительного опорожнения баков предусмотрены спускные трубопроводы. Опорожнение баков в канализацию происходит с разрывом струи.

Трубопроводы хозяйственно-питьевой систем В1 выполняются: система хозяйственно-питьевого водопровода из труб полипропиленовых PN10 по СТ РК ИСО 4427-2004; обвязка насосных установок из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопро-водных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по открытой схеме от центральных тепловых сетей.

Трубопроводы системы Т3, Т4 выполняются из труб полипропиленовых PN25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализа-ции. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,7 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка. Вентиляция систем канализации также осуществляется посредством вывода выше уровня кровли в шахтах, предусмотренных разделов АС.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных типа ПНД Ø50, 100мм по ГОСТ 22689.2-89.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установлены противопожарные муфты HL850, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара. В противопожарной муфте находится вещество, которое при нагревании увеличивает-ся в объеме до 10 раз вовнутрь и наружу, закрывая отверстие в плитах, предотвращая распространение огня и доступ кислорода в помещение, являющееся эпицентром пожара.

Основные технические показатели:

Жилой дом №1
расход воды – 52,36 $м^3$/сут.,
расход стоков – 52,36 $м^3$/сут.
Жилой дом №2
расход воды – 52,20 $м^3$/сут.,
расход стоков – 52,20 $м^3$/сут.

Электроснабжение

Проект разработан на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта.

Для электроснабжения жилого дома предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ типа ВРУ 1-13-20 и ВРУ 1-50-00 которое устанавливается в подвале дома.

Учет потребителей домоуправления осуществляется счетчиком установленным на ВРУ.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных щитков типа ЩЭ-6-2 36 устанавливаемых в нишах стен в коридоре каждого этажа. В этажных щитах размещаются однофазные счётчики для поквартирного учёта и аппараты отключения.

Квартирные щитки типа ЩВР-П-18 устанавливаются в прихожих квартир. В них размещаются автоматические и дифференциальные выключатели для защиты групповых линий квартир.

Для потребителей I категории электроснабжения предусматривается установка АВР питание, которого предусматривается от двух разных вводов ВРУ.

Распределительные и групповые сети общедомовых потребителей выполняются кабелями марок ВВГнгLS и ВВГнг-FRLS, прокладываемым в ПНД трубах в стояках, скрыто под штукатуркой и открыто в подвале.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнгLS прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий:

-3х1,5 мм2 - освещение;

-3х2,5 мм2 - розеточная сеть;

-3х6 мм2 - питание электроплиты.

При проходе через стены и между этажами кабель прокладывается в отрезках труб.

Освещение лестничных клеток выполняется светодиодными светильниками типа ДБ064-6х2-004 с датчиками движения.

Освещение входа выполнятся светильниками типа Кастор LED-25, которые устанавливаются над подъездами, управление осуществляется автоматически от фотореле установленного в ВРУ.

Освещение подвала выполняется светильниками НППО3.

В помещениях с ВРУ и БТП освещение предусматривается светильниками с блоком аварийного питания NBL-P-A1.

В жилых комнатах предусмотрена установка клемных колодок для подключения светильников. Светильники в квартирах устанавливаются жильцами по своему выбору. В ванных комнатах над умывальниками и в лоджиях устанавливаются настенные патроны.

Выключатели рекомендуется устанавливать на стене со стороны дверной ручки, на высоте до 1,0м от пола. Высота установки над полом: штепсельных розеток в кухнях 1м, в остальных помещениях - 0,3 м; этажных шкафов - 1,0 м до низа шкафа; квартирных щитков - 1,8 м до низа щитка.

Коммерческие помещения

Распределение электроэнергии между потребителями выполняется от распределительных шкафов ШР1 и ШР2.

Проектом предусмотрено освещение напряжением 230В

Освещение выполняется светильниками марок:

-GALAD Юниор 600 установленными в потолок армстронг;

-ORIS downlight встраиваемыми в потолок;

-потолочный GALAD Кастор LED-25

-Elektrostandard Vega установленными на стену;

Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE.

В качестве группового щита ШР выбраны щиты типа ЩРВ-П с автоматическими выключателями марки ВА47-29 и ВА47-100, автоматическим выключателем дифференциального тока типа АД 12 2Р.

В качестве осветительных и силовых кабелей принят кабель марки ВВГнгLS, который прокладывается скрыто под слоем штукатурки и под навесным потолком и в изготовке пола в гофрированной ПНД трубе.

Высота установки распределительного шкафа и щитов освещения-1,5 м, выключателей -0,9 м, розеток-0,3м от уровня пола до низа оборудования.

Все электрооборудование заземлить специальной заземляющей жилой кабеля.

<u>Обогрев водосточной системы</u>

Питания и распределение обогрева водосточной системы выполняется с автоматического выключателя дифференциального тока типа АД 12 2Р с ГРЩ1-ГРЩ4 вводным выключателем нагрузки.

Обогрев водосточной системы выполняется саморегулирующим нагревательным кабелем марки Devi-Pipeguard™ 33, который монтируется на оцинкованной ленте типа DevifastTM.

Экран нагревательного кабеля присоединить зажиму PE в соединительных коробках.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013. Применена пассивная система молниезащнты (клетка Фарадея). Молниеприёмную сетку выполнить из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые или трудно сгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вент.устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками из круглой стали диаметром 12мм, 1= 1.2м, также присоединенными к молниеприемной сетке.Токоотводы из круглой стали наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двухместахпопериметруздания.

В качестве заземлителей использовать наружный контур заземления или одиночный заземлитель, состоящий из двух вертикальных электродов из круглой стали Ø16мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали размером 40х4мм длиной 5 м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях следует использовать железобетонные фундаменты здания с соблюдением условия непрерывности цепи : молниеприемная сетка -токоотвод - заземлитель.

Непрерывностьцепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек.

Все места соединения систем молниезащиты и заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

Защитные мероприятии

Для защиты людей от поражения электрическим током вследствие повреждения изоляции проектом предусматривается система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части эл.оборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к PE проводнику, прокладываемому от главной заземляющей шины (PE шина ВРУ).

Для зануления используется 3 и 5 жилы проводников распределительной и групповой сети.

Для повторного заземления PE-проводника устраивается заземлитель, который состоит из трех вертикальных электродов (уголок 50х50х5 длиной 2,5м), которые забиваются в грунт (верхний конец на глубине 0,7м) в местах, указанных на плане, и соединяются между собой круглой сталью Ø12 планировочной отметки земли.

На вводе в здание выполнена основная система уравнения потенциалов. К главной заземляющей шине присоединяются PE-проводники электрической сети, заземляющее устройство, металлические строительные конструкции, металлические трубопроводы сантехнических сетей.

В ванных предусмотрена дополнительная система уравнения потенциалов, для чего металлические ванны присоединяются к PE шине квартирного щитка проводом марки ПВ1х2,5мм^2, который прокладывается в ПВХ трубе в подготовке пола. Труба в подготовке пола должна быть заглублена не менее чем на 20мм и защищена слоем цементного раствора.

Дополнительно в электрощитовых предусматривается внутренние контуры заземления, выполненный полосой 25х4 и соединенные с заземлителем проводом марки ПВ1х6мм^2. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Основные технические показатели:

Жилой дом №1
расчетная мощность - 212,45 кВт.

Жилой дом №2
расчетная мощность - 212,74 кВт.

6.2.5 Системы связи

Контроль управления доступом

Жилой дом №1, №2

Проектом предусматривается установка абонентских домофонов на подъездах многоквартирного дома.

Домофоны служат для обеспечения безопасности проживающих людей в жилом здании и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

Блоки управления домофонов БУД-485 обеспечивают: вызов абонента набором номера квартиры; дуплексная связь между посетителем и абонентом; отпирание замка входной двери. Блоки управления и коммутационные блоки устанавливаются в монтажные боксы VIZIT-MB 2P, которые устанавливаются в общеподъездных коридорах на стенах на высоте 2,5м от уровня пола до низа полов.

Вызывные панели обеспечивают двустороннею аудио связь посетителя с абонентом, и устанавливается на дверях на высоте 1,4м от уровня пола до низа панелей.

Кнопки “EXIT 300M" используются для разблокировки дверей, устанавливаются на дверях (с внутренней стороны) на высоте 1,4м от уровня пола до низа кнопок.

Блоки коммутации БК-10 - коммутируют сигнал на квартиры, переключая сигнал на переговорные устройства в зависимости от набранного номера.

Абонентские устройства УКП-12 обеспечивают:

-звуковой вызов абонента;

- дуплексную связь между абонентам и посетителем;

- разблокировка дверного замка.

Электромагнитные замки - используется в качестве исполнительного устройства систем управления дверьми.

Пожарная сигнализация. Оповещание о пожаре.

Данный рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусматривается пожарно-охранная сигнализация и оповещение о пожаре в коммерческих помещениях.

В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применяются коммутационные и распределительные коробки, которые устанавливаются на стенах на высоте 2,5 м от уровня пола до низа коробок.

Проектом предусматривается резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс в количестве 10% от установленных, а также клемм соединительных коробок в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019.

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации этого оборудования.

В соответствии СН РК 2.02-02-2019 электропитание приборов пожарной сигнализации по степени надежности электроснабжения относится к 1 категории. Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется согласно СН РК 2.02-02-2019 и ПУЭ РК.

Применение оборудования пожарной сигнализации и оповещение о пожаре возможно только при наличии сертификатов соответствия РК.

В качестве приемной станции пожарно-охранной сигнализации в проекте предусматривается применение приемно-контрольных приборов "Сигнал-10" (ARK), которые крепятся на стенах на высоте 0,8-1,5м от уровня патов до низа приборов на постах охраны.

Пульт контроля и управления “С2000М" (ПКУ1,2), информаторы телефонные "С2000-PGE" (BF1.2), резервированные источники питания "РИП 12 исп.05" (РИП1.2), коробки соединительные (ХК1.2), блоки сигнально-пусковые "С2000-СП1 исп.01" (БСП1.2), блоки индикаций с клавиатурой "С2000-БКИ" (КИ1.2) также устанавливаются на постах охраны на высоте 0,8- 1,5м от уровня полов до низа оборудования.

Управление и программирование оборудованием пожарно-охранной сигнализации и оповещение о пожаре осуществляются от пультов ко1ггролыюго и управления "С2000М"

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные завещатели: дымовые ИП212-41М и ручные ИПР 513-3М.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках согласно СП РК 2.02-102-2012. Ручные пожарные из- вещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5м от уровня пола возле эвакуационных выходов согласно СП РК 2.02-102-2012.

Сеть пожарной сигнализации выполняются кабелями КСРВнг(А)-FRLS 2х0,8.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* применяется 2 тип оповещения о пожаре, предусматривающий звуковой и световой способ оповещения.

Для звукового оповещения применяются свето-звуковые оповещатели "Маяк-12-КПМ1", устанавливаемые на потолках и на фасаде здания на высоте 2,5м от отметки земли до низа оповещателей.

Для светового оповещения применяются световые табло "ШЫГУ”, устанавливаемые над дверными проемами эвакуационных выходов.

Проектом предусматривается охранная сигнализация торговых площадей и офисных помещений. Для блокирования дверного проема "на открывание" проектом предусматривается монтаж магнитоконтактных извещателей СМК-1. Для обнаружения проникновения в помещения и разрушения остекленных строительных конструкции применяются извещатели охранные совмещенного тина "Астра-531 СМ".

Сеть охранной сигнализации и оповещение о пожаре выполняется кабелем КСРВ(А)-FRLS 2х0,8.

Проектом предусматривается передача тревожных извещений по каналам связи мобильных операторов и но телефонной линий связи. Настройка номера автодозвона осуществляется при программировании телефонного модуля.

Проектом предусматривается управления инженерным здания в случае возникновения пожара. Сеть управления инженерным оборудованием выполняется кабелем КВВГнг(А)-FRLS 4х1.5.

Проектом предусмотрена передача событий с приборов системы "Орион" при помощи телефонного информатора С2000-PGE по телефонной линии связи на пульт централизованной охраны. Настройка номера дозвона осуществляется при программировании телефонного информатора. Места установки тревожных кнопок определить совместно со службой охраны объекта.

Система видеонаблюдения

Жилой дом №1

Данный рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения визуального контроля входных групп и внутренних площадей многоквартирного жилого дома, а также территорию жилого комплекса, также в целях защиты имущества на охраняемом объекте от преступных посягательств.

Данная защита реализуется путем оперативного вмешательства службы безопасности в происходящее на охраняемом объекте на основе наблюдения и анализа текущих изображений, атакже предоставления в правоохранительные органы зарегистрированных изображений, содержащих эпизоды правонарушений. Передача данных от видеокамер осуществляется через сеть передачи данных (интернет) в УССО МВД РК г. Караганда и в специализированную службу охраны объекта.

В состав системы видеонаблюдения входят:

- телекоммуникационный шкаф напольного исполнения с оборудованием;
- узлы доступа NSBox-244-R62;
- купольные IP-видеокамеры:
- стационарные IP-видеокамеры:
- коммутатор;
- IP-видеорегистратор;
- маршрутизатор;
- источник бесперебойного питания.

Полученные от видеокамер записи сохраняются в архивах на жестких дисках в течение 30 суток и могут быть просмотрены в случае необходимости без прерывания текущей записи с камер.

Для организации системы питания и передачи данных видеокамер в проекте предусматривается использование PoE-коммутатора.

IP-видеокамеры устанавливаются в общеподъездных коридорах жилого дома на потолках, на фасадах зданий на высоте 3,0-4,5м от уровня земли до низа видеокамер, купольные IP-видеокамеры - на потолках.

Передача видеосигналов и линия питания видеокамер выполняется кабелями F/UTP cat.5 4x2x0.52 PVC по стандарту POE.

Корпуса видеокамер наружной установки подлежат защитному заземлению. Для заземления корпусов видеокамер используется провод ПуГВ 1х6 мм2, который подключается к выводам грозозащит видеокамер и к заземлителям в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации завода-изготовителя. В качестве заземляющих электродов используются по два стальных уголка 50х50х5мм длиной 2,5 м. забиваемые в грунт на расстоянии 5,0 м друг от друга на глубину 0.7м от поверхности земли.

Электроды соединяются между собой круглой сталью Ø14 мм. Соединение вертикальных заземлителей с круглой сталью выполняется сваркой. Для защиты от коррозии сварочные швы покрываются битумным лаком. Подключение заземляющих проводов ПуГВ 1х6мм2 к заземляющим устройствам осуществляется с помощью зажимов плашечных к которым присоединяются заземляющие проводники из круглой стали Ø10мм проложенные в траншеях на глу6ине0.7м от поверхности земли.

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководством по эксплуатации на оборудование.

Наружные сети передачи данных проектируемого жилого дома предусматриваются отдельным проектом. Цифровые сети передачи данных (интернет, телевидение, телефонизация) выполняет провайдер связи.

Все работы но монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК. ПТЭ РК. ПТБ РК, а также нормативных документов по безопасности, действующих на территории РК.

Основные показатели проекта

Телекоммуникационный шкаф с оборудованием - 4шт.
Стационарная 1Р-вндсокамсра - 10шт.
Купальная IP-видеокамера - 20шт.

Жилой дом №2.

Данный рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения визуального контроля входных групп и внутренних площадей многоквартирного жилого дома, а также территорию жилого комплекса, также в целях защиты имущества на охраняемом объекте от преступных посягательств.

Данная защита реализуется путем оперативного вмешательства службы безопасности в происходящее на охраняемом объекте на основе наблюдения и анализа текущих изображений, а также предоставления в правоохранительные органы зарегистрированных изображений, содержащих эпизоды правонарушений. Передача данных от видеокамер осуществляется через сеть передачи данных (интернет) в УССО МВД РК г. Караганда и в специализированную службу охраны объекта.

В состав системы видеонаблюдения входят:
-телекоммуникационный шкаф напольного исполнения с оборудованием;
- узлы доступа NSBox-244-R62;
-купольные IP-видеокамеры;
-стационарные IP-видеокамеры:
-коммутатор;
-IP-видеорегистратор;
-маршрутизатор;
-источник бесперебойного питания.

Полученные от видеокамер записи сохраняются в архивах на жестких дисках в течение 30 суток и могут быть просмотрены в случае необходимости без прерывания текущей записи с камер.

Для организации системы питания и передачи данных видеокамер в проекте предусматривается использование PoE-коммутатора.

IP-видеокамеры устанавливаются в общеподъездных коридорах жилого дома на потолках, на фасадах зданий на высоте 3,0-4,5м от уровня земли до низа видеокамер, купольные IP-видеокамеры - на потолках.

Передача видеосигналов и линия питания видеокамер выполняется кабелями F/UTP cat.5 4x2x0.52 PVC' по стандарту POE.

Корпуса видеокамер наружной установки подлежат защитному заземлению. Для заземления корпусов видеокамер используется провод ПуГВ 1х6 мм*, который подключается к выводам грозозащит видеокамер и к заземлителям в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации завода-изготовителя. В качестве заземляющих электродов используются по два стальных уголка 50х50х5мм длиной 2,5 м, забиваемые в грунт на расстоянии 5,0 м друг от друга на глубину 0,7м от поверхности земли. Электроды соединяются между собой круглой сталью Ø14 мм. Соединение вертикальных заземлителей с круглой сталью выполняется сваркой. Для защиты от коррозии сварочные швы покрываются битумным лаком. Подключение заземляющих проводов ПуГВ 1х6мм* к заземляющим устройствам осуществляется с помощью зажимов плашечных, к которым присоединяются заземляющие проводники из круглой стали Ø10мм проложенных в траншее на глубине 0,7 м от поверхности ЗЕМЛИ

Монтаж. проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководством но эксплуатации на оборудование.

Наружные сети передачи данных проектируемого жилого дома предусматриваются отдельным проектом. Цифровые сети передачи данных (интернет, телевидение, телефонизация) выполняет провайдер связи.

Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК, ПТБ РК. а также нормативных документов по безопасности, действующих натерритории РК.

Основные показатели проекта

Телекоммуникационный шкаф с оборудованием	- 4шт.
Стационарная IP-видеокамера	- 10шт.
Купальная IP-видеокамера	- 20шт.

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

На участке строительства запроектировано покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатое, детских площадок – травяным искусственным, хозяйственные площадки с асфальтобетонным покрытием. В соответствии п.18. СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 игровые площадки для детей запроектированы на обособленных земельных участках, удаленных от магистральных улиц, через территории игровых площадок не проходят инженерные коммуникации сельского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения). Для маломобильных групп населения при входах предусмотрены пандусы в соответствии п.14. СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Устройство площадки под мусорные контейнеры проектом не предусмотрено, т.к. за границей участка имеется существующая контейнерная площадка. 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 копии протоколов 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. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Водоснабжение, отвод стоков – централизованное. Трубопроводы хозяйственно-питьевой систем В1 выполняются: система хозяйственно-питьевого водопровода из труб полипропиленовых PN10 по СТ РК ИСО 4427-2004; горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по открытой схеме от автоматического теплового узла. Трубопроводы системы Т3, Т4 выполняются из труб полипропиленовых PN25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. *Система горячего водоснабжения принята от теплообменника.* После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции систем, лабораторное исследования качества воды в соответствии СП от 16 марта 2015 года № 209. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы, размещение запроектировано в местах, позволяющих легкий доступ для уборки.

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. Расчет выполнен с помощью программы СИТИС: Солярис – 4.19, (прилагается в материалах проекта). Продолжительность инсоляции для одно-двухкомнатных квартир составляет в среднем 2,5-3 часа. Игровые детские площадки и спортивная площадка обеспечены инсоляцией 4 часов и 15минут.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. Вентиляция естественная приточно-вытяжная: помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки, вытяжка - канальная 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 период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п.19,20 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49.

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 «ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10» 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 условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, 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 – 15,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства запланировано на август 2021 года, на основании письма заказчика.

6.6 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» (СД) не рассматривался на основании письма заказчика.

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 «ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Представлено согласование эскизного проекта с государственными органами архитектуры и градостроительства.
2. Представлен расчёт продолжительности инсоляции квартир, согласно требований п.5 Санитарно-эпидемиологических требований к административным и жилым зданиям от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.
3. Откорректировано значение абсолютных отметок, принятых за +0,000 блок-секций зданий, согласно раздела ГП.
4. Предусмотрен слой гидроизоляции в конструкции пола подвала согласно требований п. 4.6.4 СП РК 3.02-136-2012 и прогнозируемого уровня поднятия грунтовых вод.
5. Доработано проектное решение по устройству бесчердачной вентилируемой кровли здания, согласно требований Приложения Н, СП РК 3.02-137-2013* (доп. От 8.09.2020 №126-нк).

Конструктивные решения

Технический отчет об ИГИ

6. Отчет предоставлен с печатью и подписями.

Пояснительная записка

7. Общая пояснительная записка представлена с печатью и подписями.
8. Отредактирован район снегового покрова и приведен в соответствие с НТП РК01-01-3.1 (4.1)-2017 приложение В.
9. Район по скорости и давлению ветра приведен в соответствие с НТП РК01-01-3.1 (4.1)-2017 приложение Ж. отредактирован ветровой район.
10. Климатические параметры приведены в соответствие с СП РК 2.04-01-2017*.
11. Дополнено описанием инженерно-геологических условий площадки строительства.
12. Описание конструктивных решений приведено в соответствие с разработанными чертежами.
13. Приведены общие указания по защите строительных конструкций от агрессивных воздействий.

Расчетная часть

14. Представлен расчет фундамента по первому и второму предельному состоянию с учетом равномерной осадки фундаментов во времени.
15. Представлен расчет кирпичных стен и простенков.
16. Представлен расчет подбора сечений лестничных косоуров.

Альбом «АС»

17. Лист АС-16. Из пирога покрытия исключен гидроизоляционный слой уложенный по верху теплоизоляции.
18. Лист АС-31-34. Исключен проход вентиляционных каналов в наружных стенах.

19. Лист АС-47-52. Дана привязка узлам опирания плит перекрытий и покрытий. Указаны узлы на схемах.

20. На планах указана глубина опирания панелей перекрытия на стены и расположение вентиляционных каналов.

Отопление и вентиляция.

21. Представлены технические условия на подключение на теплоснабжения объекта.

Водопровод и канализация.

22. Представлены технические условия на подключение на водоснабжения и водоотведения объекта

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

23. Проектные материалы дополнены результатами расчетов продолжительности инсоляции в жилых помещениях проектируемого жилого дома.

24. Проектные материалы дополнены результатами дозиметрического контроля на отведенном участке под строительство.

25. Проектные материалы дополнены расчетами параметров воздуха и кратность воздухообмена в помещениях проектируемого здания.

26. Проектные материалы дополнены контролем качества воды после гидропневматической промывки и дезинфекции систем водоснабжения (проведение лабораторных исследований проб воды).

27. Доработаны и представлены разделы ОВ, ВК, АР, ПОС.

28. Проектные материалы дополнены ТУ на водоснабжение, отвод сточных вод, теплоснабжение.

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 «ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10» 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
ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10				
1	Площадь выделенного участка	га	1,7079	1,7079

2	Общая площадь застройки	$м^2$	4465,0	4465,0
	Жилой дом №1			
3	Этажность	этаж	5	5
4	Площадь застройки	$м^2$	2 229,2	2 229,2
3	Площадь жилого здания	$м^2$	9 476,6	9 476,6
5	Общая площадь квартир	$м^2$	7 145,0	7 145,0
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	3 922,6	3 922,6
7	Площадь коммерческих помещений	$м^2$	127,0	127,0
8	Строительный объем здания, всего	$м^3$	79 591,8	79 591,8
	в том числе:			
9	- ниже отм. 0,000	$м^3$	10 106,9	10 106,9
10	Общее количество квартир, всего	квартир	118	118
	в том числе:			
11	- однокомнатных	квартир	40	40
12	- двухкомнатных	квартир	38	38
13	- трехкомнатных	квартир	40	40
	Жилой дом №2			
14	Этажность	этаж	5	5
15	Площадь застройки	$м^2$	2 181,3	2 181,3
16	Площадь жилого здания	$м^2$	9 864,8	9 864,8
17	Общая площадь квартир	$м^2$	7 327,2	7 327,2
18	Жилая площадь квартир	$м^2$	4 104,8	4 104,8
19	Строительный объем здания, всего	$м^3$	79 591,8	79 591,8
	в том числе:			
20	- ниже отм. 0,000	$м^3$	10 106,9	10 106,9
21	Общее количество квартир, всего	квартир	120	120
	в том числе:			
23	- однокомнатных	квартир	40	40
24	- двухкомнатных	квартир	40	40
25	- трехкомнатных	квартир	40	40
26	Нормативная продолжительность строительства, всего	мес.	15,0	15,0
	в том числе:			
27	- подготовительный период	мес.	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «ЖК «OTBASY VILLAGE» г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Академическая 9/10» 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 «Думан Строй», в соответствии с условиями договора от 16 июля 2021 года № PEG-0134.

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, «OTBASY VILLAGE» ТК Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Академическая к-сі, 9/10» 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 16 шілдедегі №PEG-0134 шартының талаптарына сәйкес «Думан Строй» 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.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Шаронов А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Краснова Т.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Абдулханов А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД