«Шымкент қаласы, Төлеметов көшесі, 64 мекенжайы бойынша орналасқан «Төменгі қабаттарда жапсарлас салынған үй-жайлары мен авто паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы». 4-ші кезек. 22 Блок»

жұмыс жобасы бойынша

11.03.2022 ж. № NAE-0017/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«SG NS» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Soul Project» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Төлеметов көшесі, 64 мекенжайында орналасқан «Төменгі қабаттарда жапсарлас салынған үй-жайлары мен авто паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы» 4-ші кезек. 22 Блок» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындыны "НурАли Эксперт" ЖШС берді.

НУРАЛИ
ЭКСПЕРТ

«НурАли Эксперт» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ NAE-0017/22 от 11.03.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах», расположенного по адресу: г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22».

НУРАЛИ ЭКСПЕРТ

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SG NS»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Soul Project»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах», расположенного по адресу: г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22» выдано ТОО «НурАли Эксперт».

НУРАЛИ ЭКСПЕРТ

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах», расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором NAE-0103 от 11 ноября 2021 года., заключенного между ТОО «SG NS» и ТОО «НурАли Эксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «SG NS»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Soul Project» (государственная лицензия № 20014380 от 30 сентября 2020 года, I категория, с приложением на 4 страницах от 30 сентября 2020 года, выданная КГУ «правление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «SG NS»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и автопаркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22», утвержденное директором ТОО «SC NS» от 02 апреля 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 18 июня 2021 г. № KZ11VUA00452289 по объекту: «Под проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах», расположенного по адресу: город Шымкент, Абайский район, ул. К. Толеметов, 64;

договор № SGS/ДПР/6 от 02 апреля 2021 года – разработку проектно-сметной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплект "Дендропарк", расположенный по адресу: г. Шымкент, Абайский район, ул. К. Толеметова, уч.64 (Business), заключенный между ТОО «SG NS», именуемое «Заказчик» и ТОО «SOUL PROJECT» именуемое «Подрядчик»;

акт на право частной собственности на земельный участок № 2106070920118260 площадью 2,3490 га (кадастровый номер 22-327-010-256), расположенный по адресу: Республика Казахстан, г. Шымкент, Абайский район, ул. Куаныш Толеметов, уч.64, РКА2201300329701798 с целевым назначением земельного участка: под проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах, изготовлен: филиалом НАО «Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Шымкент от 07 июня 2021 года № 1006;

договор купли-продажи № 965 от 19 марта 2021 года, находящегося по адресу: город Шымкент, Абайский район, улица Куаныш Толеметова, участок № 64, заключенный между гр. Кадырбеков А.А., именуемый «Продавец» и ТОО «SG NS», именуемое «Покупатель»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: ул. Толеметова 4, 7га (Дендропарк), выполненный ТОО «Орда Құрылыс» (государственная лицензия № 000865 от 20 июля 2007 года, с приложением на 1 странице от 20 июля 2007 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в № 15-21;

отчет по топографо-геодезическим работам: «Инженерно-геодезические изыскания на принадлежащей «ТОО SG NS» территориальной зоне», выполненный ТОО

«СайрамЖерКадаст» (государственная лицензия № 000836 от 29 июня 2007 года, с приложением на 2 страницах от 01 июля 2007 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно--коммунального хозяйства) в 2021 году;

топографическая съемка в масштабе 1:500 земельного участка с кадастровым номером 22-327-010-236 под строительство многоэтажных домов по улице Толеметова, г. Шымкент, выполненная ТОО «СайрамЖерКадастр» (государственная лицензия № 000836 от 29 июня 2007 года, с приложением на 2 странице от 29 июня 2007 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 24 апреля 2021 года;

эскизный проект по объекту: «Под проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах», расположенного по адресу: город Шымкент, Абайский район, ул. К. Толеметова, уч. 64 (ЖК DENDRO PARK), выполненный ТОО «MON.ARCH», согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 12 июля 2021 года № KZ02VUA00467874;

протокол дозиметрического контроля № 127-пл/д/РО-21-01491 от 16 июля 2021 года;

протокол дозиметрического контроля № 128-пл/д/РО-21-01492 от 16 июля 2021 года;

присвоение адреса кадастрового номера 22-327-010-236;

справка об уточнении адреса объекта недвижимости по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, район Абайский, улица Куаныш Толеметов, земельный участок 64/2, выданная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»

письмо ТОО «SG NS» 08 ноября 2021 года № SG NS-138 – заявление о проведении вневедомственной экспертизы рабочего проекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22.

письмо ТОО «SG NS» от 08 ноября 2021 года № SG NS-138 – о финансировании строительства рабочего проекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22– за счет собственных средств;

письмо ТОО «SG NS» от 08 ноября 2021 года № SG NS-138– о начале строительства рабочего проекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22.

Технические условия:

АО «Казахтелеком» № 4-117-21/Л от 14 апреля 2021 года на телефонизацию многоэтажных жилых домов по ул. Толеметова, многоквартирных жилых комплексов Дендропарк г. Шымкент;

ГКП «Управление водопровода и канализации» № 1051 от 15 июня 2021 года на подключение объекта по водоснабжению и водоотведению объекта: под проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах, ул. Толеметова, уч. 64.

ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 18-07-42-1745 на электроснабжение многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и подземным паркингом по адресу: г. Шымкент, ул. Куаныш Толеметова, уч. 64.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование принятых проектных решений по объекту: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22- письмо № SG NS-138 от 08 ноября 2021 года, выданное ТОО «SG NS»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 12 июля 2021 года № KZ02VUA00467874.

5.3 Представленные материалы

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга -SGS/ДПР/6-22-ОПЗ	Общая пояснительная записка
3	Альбом -SGS/ДПР/6-22-АР	Архитектурные решения
4.1	Альбом -SGS/ДПР/6-22-КЖ	Конструкции железобетонные
4.2	Альбом -SGS/ДПР/6-22-КМ	Конструкции металлические
5	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
6	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ВК	Водопровод и канализация
7	Альбом -SGS/ДПР/6-22-АПТ	Автоматическое пожаротушение
8	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
10	Альбом -SGS/ДПР/6-22-СС	Системы связи
11	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ОПС	Охранно – пожарная сигнализация
12	Альбом -SGS/ДПР/6-22-СД	Сметная документация
13.2	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ПП	Паспорт проекта
14	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ПОС	Проект организации строительства
15	Альбом -SGS/ДПР/6-22-ОВОС	Оценка воздействий на окружающую среду

Расчетно-пояснительная записка (РПЗ) по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом по ул. Толеметова г. Шымкент», выполненная в программном комплексе для расчета и проектирования «STRAP 2021»;

Смета на проектно-изыскательские работы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах, расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22

Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району – IV-Г.

Расчетная температура наружного воздуха по СП РК 2.04-01-2017:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (-14,3°С) с обеспеченностью 0,92;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (+33,5°С);

Базовая скорость ветра - 35м/с;

Давление ветра -0,77 кПа;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки по устьям скважины изменяются в пределах (по устьям выработок) 487,40- 497 ,90м. Поверхность участка местами спланирована, имеются многочисленные наносы грунтов из других участков.

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 5,0 - 24,0 м. принимают участие: поверхность участка спланирована, кроме района расположения скважины №01-21 и дудки №02-21, где с поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка светло-коричневого цвета, твердые, неуплотненные, мощностью 1,50-2,50м.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на март - апрель 2021 года) до глубины 5,0-24,0м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.30м.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 5,0-24,Ом., выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Насыпной грунт (tQ,v) из суглинка светло-коричневого цвета, твердый, неуплотненный, мощностью 2,50м.

ИГЭ-2 - Суглинок (apQ,1-1v) светло-коричневого цвета, просадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 4,10-14,0м.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

ИГЭ-3 - Галечниковый грунт (apQ11_1v) из обломков осадочных и метаморфических пород, серых и темно-серых тонов, с суглинисто-песчаным заполнителем до 15-20%, валунов до 15%, маловлажный, средней прочности и среднего сложения, вскрытой мощностью 0,10-11,50м.

Физико–механические свойства грунтов

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование характеристик	Единица измерения	Нормативные	Расчетные значения при довер. вероятности	
				0,85	0,95
ИГЭ-2 - Суглинок (apQII-IV)					
1	Модуль деформации при водонасыщенном сост.	МПа	4,7	-	-
2	Плотность грунта	г/см3	1,65	1,64	1,63
3	Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град	21	21	20
4	Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа	6,4	5,5	4,9
ИГЭ-3 - Галечниковый грунт (apQII-IV)					
1	Модуль деформации	МПа	36,3	-	-
2	Плотность грунта	г/см3	2,21	2,20	2,20

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание Cl составляет от 12,3 мг/кг до 68,2 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя, к стальным конструкциям - средняя, (приложение 6).

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, -0,33;
для крупнообломочного грунта, -0,48;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, -0,43;
для крупнообломочного грунта, -0,58;

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, равна 7 баллам.

НУРАЛИ ЭКСПЕРТ

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22».

6.2.1. Архитектурные решения

Рабочий проект разработан на основании:

а) Договора подряда №SGS/ДПР//6 от 02.04 2021 года

б) Задания на проектирование. Приложение 1 к договору подряда №SGS/ДПР//6 от 02.04 2021 года

2. Исходные данные:

а) Эскизный проект

б) Архитектурно-планировочное задание №: KZ11VUA00452289 от 18.06. 2021 г.

в) Технические условия на подключение к инженерным сетям;

г) Материалы инженерно-геологических изысканий;

д) Задания смежных отделов.

Строительство по данным чертежам предусматривается в районе со следующими характеристиками:

а) Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - минус 16.9°С б) Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 14.3°С.

в) Нормативная снеговая нагрузка для IV-Г подрайона (СНиП 2.01.07-85*)- 0.8 кПа

г) Нормативное значение ветрового давления для IV-Г подрайона (СНиП 2.01.07-85*) - 0.77 кПа

д) Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинка - 0.33; для крупнообломочного грунта-0.48;

е) Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 32.9-33.7 м от поверхности земли не вскрыты.

ж) Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) - 7 баллов з) Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов

Блок 22.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и стандартами Республики Казахстан:

РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения» СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

МСН 2.02-05-2000 «Стоянки автомобилей»

СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»

СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»

СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»
СП РК 3.02-136-2012 «Полы»
СН РК 3.02-36-2012 «Полы»
СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»
СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»
СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
Технический регламент «Общие требование к пожарной безопасности».

Одноуровневая подземная автостоянка является пристроенной и состоит из 1-го конструктивно разделенного блока, с габаритами в плане 93.8 м х 108.3 м и расположена в центре всего комплекса и объединяет все жилые дома, образуя стилобат, на котором расположено дворовое пространство с благоустройством и озеленением. Помещения для хранения подвижного состава приняты из расчета малого класса автомобилей. Доставка до мест хранения автомобилей производится водителями самостоятельно.

Характеристики здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технический сложный Степень огнестойкости здания - I

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.3

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В

По заданию на проектирование и в соответствии с современными нормативными требованиями, подземная автостоянка разделена на два пожарных отсека кирпичной перегородкой, в каждом отсеке расположены рампы для въезда и выезда, одна на западной стороне крытая двупутная рампа и вторая на южной стороне крытая однопутная рампа. Предусмотрено двустороннее круговое движение.

Парковочные места составляют - 292 м/мест. Для парковки автомобилей предусматриваются мульти парковые 2-х уровневые системы типа "Klaus Multiparking" с электроприводом между осями «Е/22»-«И/22», «К/22»-«М/22». Количество 2-х уровневых-190; для МГН-9; одиночных мест-93.

В паркинге предусмотрены технические помещения, такие как вент камера, насосная авто полива, электрощитовая JET вентиляции, а также помещения поста охраны, операторской системы видеонаблюдения, помещение персонала, службы клининга и 11 вне квартирных хозяйственных кладовых. Заезд во внутренний двор комплекса осуществляется с северной и южной стороны.

Для сбора воды предусмотрены приямки, способ водоотведения с приямков, при помощи погружных дренажных насосов, см альбом SGS/ДПР/6-22-ВК.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 495.8 на плане организации рельефа.

Все строительные материалы соответствуют I классу радиационной безопасности по ГН от 27 февраля 2015 года № 155. Наружные стены - железобетонные толщиной 300 мм, предел огнестойкости более 2.5 часа.

Внутренние перегородки из сплитерных блоков по ГОСТ 6133-99, толщиной 190 мм и 90 мм, предел огнестойкости более 2.5 часа. Не несущие перегородки не доводить до низа несущих конструкций на 20-30 мм во избежание передачи на них нагрузок. Зазоры заполнить упругим негорючим материалом. Откосы дверных проемов оштукатурить цементно-песчаным раствором М50. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из цементно-песчаного раствора М 300 толщиной 20-30 мм с добавлением церезита или алюмината натрия.

В качестве утеплителя наружных участков стен выше отмостки принята минплита Ɣ=90кг/м3, б=100 мм, λ=0,038. Утеплитель стен (прижимная стенка) ниже отмостки - экструзионный пенополистирол.

Тип кровли паркинга - эксплуатируемая инверсионная с наружным и внутренним водостоком, с электроподогревом водосточных воронок см. альбом SGS/ДПР/6-22-ЭЛ. Состав кровли в местах устройства проездов и газонов см л. 14. Работы по устройству кровель производить в соответствии с "Рекомендациями по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований", разработанных ОАО " Моспроект" 2002 г. Работы по устройству кровли проводить в полном соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Внутренние отделочные работы в помещениях выполнить в соответствии с ведомостью отделочных работ на листе 18.

В местах выступания ограждающих стен над планировочной отметкой отмостка шириной 1.0 м по бетонному основанию.

Устройство навесного фасада выполнить в соответствии с СП РК 5.06-19-2012 "Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором". Конструктивные решения НФсВЗ должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара. Для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке установить противопожарные рассечки по высоте на расстоянии не более 3 этажей. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить защитные козырьки-экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55 мм или из других негорючих материалов. Экраны должны располагаться перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70 мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов, применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно-технические и прочностные свойства, а также расход указать в проекте НФсВЗ.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СН и СП по производству работ.

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

<u>Противопожарные мероприятия</u>

Одноуровневая подземная автостоянка имеет пожарно-техническую высоту 4.5 м и разделен на 2 пожарных отсека, кладкой в 1 кирпич из сплитерного блока 390х190х190 мм, с пределом огнестойкости более EI 150. Паркинг оснащен системой пожарной сигнализации и системой автоматического пожаротушения. В качестве противопожарной преграды на границы отсеков между жилой частью и автопарковкой служат наружные стены жилых пятен, выполненные из монолитного железобетона толщиной 300 мм с пределом огнестойкости более EI 150. Автостоянка функционально связана с жилыми зданиями через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. При организации путей эвакуации были приняты дополнительные меры, а именно эвакуационная лестница ведущая на стилобат паркинга в осях «12/22»-«13/22» и «К/22- Л/22». Расстояния до эвакуационных выходов, входов в инженерно-технические помещения применены двери с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Проезды между пожарными отсеками - автоматические противопожарные шторы «ФАЕРДОРС» с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа.

Мероприятия для МГН

Мероприятия по обеспечению доступа в здания и сооружения для МГН выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012. Для парковки автомобилей, принадлежащих МГН, предусмотрены машиноместа с габаритами 6.0 х 3.6 м, поблизости от входов в жилое здание с устройством навигационных тактильных плиток для безопасного передвижения слепых и эвакуационных выходов не превышает 40 м - между эвакуационными выходами, 20 м - из тупиковых мест. Для заполнения проемов слабовидящих. Уклоны на пути перемещения МГН не превышают: продольный 5%, поперечный - 2%. Входы в здания оборудованы визуальными указателями и кнопками вызова. Двери, на путях движения МГН оборудованы противоударными полосами (в нижней части), приспособлениями, обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 секунд, яркой контрастной маркировкой на остекленной части. Доступ в здание через жилые пятна для маломобильной группы населения, со стороны двора обеспечен устройством площадки с уклоном не более 2%, с плавным примыкание к тротуару. Лифты с габаритами кабины 2.1 м х 1.3 м в жилых пятнах предусмотрены для транспортировки людей на носилках. Для тактильного восприятия людьми с ограниченным зрением, кнопки лифта оснащены шрифтом Брайля.

Безопасность при эксплуатации и антивандальные мероприятия

Проектом не предусмотрено хранение газобаллонных автомобилей. Во вне квартирных хозяйственных кладовых, запрещено хранение, переработка и использование легковоспламеняющихся и взрывопожароопасных газов, жидкостей, материалов и веществ, а также иного взрывоопасного оборудования и инвентаря. Во избежание аварийной ситуации для защиты стен, парковочные места оборудованы колесо отбойниками и сигнальной разметкой. Наружные входы в здание оснащены системой контроля доступа. Двери наружных входов - противовзломные. Контроль за прилегающей территорией осуществляется камерами системы видеонаблюдения.

Основные технические показатели по зданию

Таблица №3

№п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность		1
2	Площадь застройки	$м^2$	7738,71
3	Общая площадь	$м^2$	7471,27
4	Строительный объем	$м^3$	30293,75
5	Количество машино-мест	шт	292
	в т.ч. для МГН	шт	9

6.2.2. Конструктивные решения

Основания для проектирования

Проектная документация по конструктивному разделу «КЖ» разработана на основании:

- «Задания на проектирование»;
- архитектурного раздела проекта;
- заданий от технологического и инженерных разделов проекта;
- отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненного ТОО «Орда Құрылыс» по заданию ТОО "SG NS" г. Шымкент;
- инженерных расчетов несущих конструкций здания «многоэтажных домов с коммерческим помещением и авто паркингом», выполненных с использованием STRAP 2021.

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов СП РК EN, неотъемлемой частью настоящего нормативного документа является его Национальное приложение.

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - "Основы проектирования несущих конструкций".
- НП к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - Национальное приложение к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций."
- СП РК EN 1991- (часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) - "Воздействия на несущие конструкции".
- НП к СП РК EN 1991-(часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) - Национальное приложение к СП РК EN 1991-(часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) "Воздействия на несущие конструкции".
- СП РК EN 1992-(часть 1-1;1-2:2004/2011) -"Проектирование железобетонных конструкций."
- НП к СП РК EN 1992-(часть 1-1;1-2:2004/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1992-(часть 1-1;1-2:2004/2011) "Проектирование железобетонных конструкций."
- СП РК EN 1993-(часть 1-1;1-2 :2005/2011) - "Проектирование стальных конструкций."
- НП к СП РК EN 1993-(часть 1-1;1-2 :2005/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1993-(часть 1-1;1-2 :2005/2011) "Проектирование стальных конструкций."
- СП РК EN 1996-(часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) -"Проектирование каменных конструкций."
- НП к СП РК EN 1996-(часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1996-(часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) "Проектирование каменных конструкций."
- СП РК EN 1997-(часть 1 :2004/2011) -"Геотехническое проектирование".

- НП к СП РК EN 1997-(часть 1:2004/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1997-(часть 1 :2004/2011) ""Геотехническое проектирование".
- СН РК 2.01-01-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.01-101-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 2.02-01-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 5.01-02-2013 - "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 5.01-102-2013 - "Основания зданий и сооружений";

При разработке рабочих чертежей «КЖ» были использованы следующие нормативные рекомендации и положения:

- «Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании по колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01 -84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и к СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений»);
- «Альбом технических решений. Ограждающие конструкции индивидуальных жилых домов, возводимых в сейсмических районах с применением эффективных материалов. Часть 5. Альбом IV - Несущие и самонесущие стены из пустотелых бетонных камней». РГП «КазНИИССА», 2005 г.
- Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
- Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм;
- Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
- Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
- Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
- Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0м/сек;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, - 1,3м/сек;
- Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
- Базовая скорость ветра, - 35м/с;
- Давление ветра, - 0,77 кПа;
- Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады - 59день;

- Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66день;
- Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,33;

для крупнообломочного грунта, - 0,48;

-Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,43;

для крупнообломочного грунта, - 0,58;

- Зона влажности - 3 (сухая);
- Район по весу снегового покрова - I.
- Район по давлению ветра - IV.
- Район по толщине стенки гололеда - III.

Конструктивная схема паркинга: рамно-связевая - пространственная конструктивная схема с колоннами, поперечными и продольными несущими стенами, капителями на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Фундаменты - подколлоники, под стены монолитная бетонная лента толщиной 500 мм. Перекрытия и покрытие монолитные ж/бетонные - толщиной 200 мм.

Лестницы монолитные ж/б и сборные - сечение 160 мм.

- Уровень ответственности здания – II
- Степень огнестойкости здания – II
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0

- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3
- Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений - Ф4.3
- Расчетный срок службы здания - 100 лет.

Защита строительных конструкций от коррозии

Предусматривается в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013"Защита строительных конструкций от коррозии" и заключается в следующих основных мероприятиях: - применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды. -все металлические элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентацталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15%алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142(ТУ-6-10-1698-78).

Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-85.

Сварку закладных и соединительных изделий, а также монтажных соединений строительных конструкций надлежит выполнить в соответствии с разделом 8 СНиП 3.03.01-87.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями

СП РК2.03.30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»

Расчет конструкций выполнен на основные и особые сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан:

- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Пространственная устойчивость каркаса при сейсмических воздействиях обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жёсткости и объединённых жёсткими плитами. Работы выполнить в соответствии с ГОСТ 14098-91. Все сварные соединения являются особо ответственными, обеспечивающие совместно с бетоном замоноличивания пространственную жесткость и сейсмичность здания и должны выполняться только дипломированными сварщиками. Перед сваркой выпусков арматуры и закладных деталей, покрытых для предохранения от ржавления при хранении и транспортировки обмазками, места сварок должны быть очищены от обмазок. До замоноличивания сварных соединений должны быть тщательно очищены от шлаковых образований.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо разрабатывать мероприятия по противопожарной защите и по их контролю за выполнением техники безопасности.

Мероприятия по защите окружающей среды

В виду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнения участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено.

К сопутствующим мероприятиям относятся максимальное благоустройство зелеными насаждениями. Верхний растительный слой, снимающийся при земляных работах, сохраняется и используется для устройства газонов.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций

В рабочем проекте соблюдены все требования норм на проектирование защиты от коррозии строительных конструкций (бетонных, железобетонных, стальных, алюминиевых, деревянных и пр.) зданий и сооружений, а также инженерных сетей при воздействии агрессивных сред с учетом их вида, степени и условий эксплуатации. Также учитывались данные технических изысканий, проведенных на площадке строительства.

Для поверхностей подземных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом предусмотрена обмазка их горячей битумной мастикой.

Все железобетонные конструкции проектировались с учетом необходимой коррозионной стойкости бетона и защитной способности для стальной арматуры, согласно установленным требованиям к категории трещиностойкости конструкций, ширине расчетного раскрытия трещин, толщине защитного слоя бетона. Предусмотрена также защита от коррозии необетонируемых стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций лакокрасочными, а в отдельных местах, металлическими (цинковыми) или комбинированными покрытиями.

Гидроизоляция пола принята в зависимости от интенсивности воздействия жидких сред на пол согласно нормам и степени агрессивного воздействия этих сред.

Для защиты стальных конструкций и их частей от коррозии применены лакокрасочные материалы (грунтовки, краски, эмали, лаки). В труднодоступных для возобновления защитных покрытий в процессе эксплуатации местах предусматриваются цинковые и комбинированные покрытия.

Все применяемые для антикоррозионной защиты материалы, а также их толщины полностью соответствуют требованиям предъявляемыми действующими строительными нормами и правилами.

Комплекс водозащитных мероприятий

В комплекс водозащитных мероприятий входят: компоновка генплана;

- вертикальная планировка застраиваемой территории с отводом атмосферных осадок в ливневую канализацию (лотки);
- устройство по периметру здания маловодопроницаемого экрана;
- отвод аварийных вод за пределы зданий в ливнесточную сеть;
- качественная засыпка пазуха котлованов глинистым грунтом с послойным уплотнением грунта; устройство вокруг зданий отмосток шириной достаточной для отвода атмосферных осадков и т.д.

Отмостки по периметру зданий должны иметь подготовку из местного неагрессивного уплотненного суглинка толщиной не менее 20 см. Отмостки следует устраивать с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную отметку не менее чем на 5см. Ширина отмосток должна быть достаточной для отвода атмосферных осадков в ливнесточные лотки.

Основные вертикальные несущие конструкции шахты лифта являются однородными и непрерывными, начиная от верха фундамента и вплоть до плиты покрытия над верхним техническим этажом.

Конструктивная схема шахты лифта характеризуются приблизительной симметричностью расположения вертикальных несущих конструкций в плане в их обоих главных направлениях, а также приблизительной регулярностью и равномерностью распределения масс и жесткостей в плане.

6.2.3. Инженерные сети

6.2.3.1. Отопление вентиляция и кондиционирование

Раздел " Отопление и вентиляция " выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СН РК 3.02-01-2012 Здания жилые многоквартирные;
- СН РК 3.03-05-2014 Стоянки-автомобилей.

Вентиляция

В помещении запроектирована приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, с использованием системы JET - вентиляции. Вентиляция рассчитана на разбавление и удаление газовыделений. Включение систем общеобменной вентиляции: JET-вентиляторы и вытяжные вентиляторы В(ДВ) производится в автоматическом режиме по сигналу датчиков СО. Вентиляторы для общеобменной вентиляции системы В1 - В3 отдельные для каждого пожарного отсека.

Выброс воздуха предусмотрен над кровлей.

Отопление

Помещение автостоянки не отапливается. В помещениях душевых, санитарных узлах, в помещениях технического персонала предусмотрено отопление, в качестве нагревательных приборов приняты электрические радиаторы.

Кондиционирование

Для компенсации теплоизбытков, в помещении операторской системы видеонаблюдения, выделяемых оборудованием предусмотрена установка сплит системы

Мероприятия по пожарной безопасности

Автостоянка разделена на два пожарных отсека. Для каждого пожарного отсека предусмотрены отдельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Уровень нижней границы дымовых газов в проекте 1,73 м. Заложен в расчет CFD моделирования. CFD анализ, выполнен в лицензионной программе ANSYS CFX, фирмой AIRONN.

Система дымоудаления совмещена с системой общеобменной вентиляции. Вентиляторы, работающие в системе вентиляции и дымоудаления выполнены в огнестойком исполнении (EI120, T400°C).

В случае пожара, от системы АПС поступает сигнал из отсека пожара. Система JET-вентиляции в данном отсеке переходит в режим дымоудаления.

Все указанные режимы работы JET-вентиляции программируются и управляются отдельным шкафом управления с контроллерами датчиков СО и системы вентиляции. Таким образом система JET-вентиляции сдается в эксплуатацию в полном автоматическом режиме функционирования. Расстановка вентиляционного оборудования, обеспечивающую бесперебойную и надежную работу системы струйной вентиляции, выполнена методом компьютерного CFD моделирования.

Разводка трубопроводов по паркингу

Трубопровод от ЦТП до блоков 1...5 предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Параметры теплоносителя 80-60°С.

Трубы по паркингу проложены на опорах HILTY.

Изоляция трубопроводов трубчатая, толщина изоляции 25 мм.

Выпуск воздуха в верхних точках кранами ∅15 мм, спуск воды в нижних точках кранами ∅25 мм.

На вводе трубопроводов в блоки установлены стальные краны Naval.

Основные показатели

Таблица №4

Наименование здания	Объем, м3	Периоды Года при tн, С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Устан. Мощн. Электр. кВт
			На отопле-ние	На вентиля-цию	На гор. водоснаб-жение	Общий		
Блок 22 (паркинг)		теплый	-	-	-	-	-	
		Холодный -14,3°С	9000*	900*	-	9900	2000	230,167

*- электрокалорифер

6.2.3.2. Водоснабжение и канализация

Раздел «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22. выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Строительный объем здания составляет 30293.75 м³.

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- внутренние водостоки;
- канализация механически загрязненных вод.

<u>Противопожарный водопровод паркинга</u>

Источником водоснабжения согласно техническим условиям, являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода сухотрубная и запроектирована для подачи воды на пожаротушение паркинга.

Предусмотрено два самостоятельных ввода водопровода диаметром 108х4,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для повышения давления в сети, на противопожарные нужды предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 37,44 м3/час, напором 17,06 м, мощностью 4,0 кВт. Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов здания. Включение насосов сблокировано с открытием задвижек с электроприводом и производится согласно СН РК 4.01-01-2011 п.13.3 автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Задвижки с электроприводом установлены на напорных трубопроводах после насосной установки, так как система является сухотрубной. Помещение насосной станции и вводы водопровода расположены в 2 пятне жилого комплекса на -1 этаже в осях 2/2-4/2 и Г/2-Е/2.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицам 2, 3 и при строительном объёме 30293.75 м³ составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Магистральные трубопроводы, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком -1 этажа.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø65 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 19 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником водоснабжения согласно техническим условиям являются наружные сети централизованного водопровода. Подвод воды осуществляется от третьего блока к четвертому. Расходы воды учтены и отражены в общих данных в таблице основных показателей жилых блоков.

В санитарных узлах установлены счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам) Предусмотрен электрообогрев труб на зимний период.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Подвод воды осуществляется от третьего блока к четвертому. Расходы воды учтены и отражены в общих данных в таблице основных показателей жилых блоков.

В санитарных узлах установлены счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам). Предусмотрен электрообогрев труб на зимний период.

Бытовая канализация

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации. Отвод и выпуск стоков осуществляется через ближайшие к санитарным узлам жилые блоки.

Трубопроводы запроектированы из ПВХ канализационных труб по ГОСТ 32412-2013 магистрали и выпуски из чугунных безраструбных (SML) канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены прочистки.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с инверсионной кровли паркинга в систему ливневой канализации. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов и воронок так как паркинг не отапливаемый.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных прямо шовных труб с внутренним антикоррозионным покрытием по ГОСТ 10705-80. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Канализация механически загрязненных вод

Система предусмотрена для отвода воды после срабатывания систем пожаротушения. Стоки отводятся в наружную ливневую канализацию погружными дренажными насосами, расположенными в приямках. Напорные трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия и трубопроводов через стены выполнить в гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими эластичными материалами. Пропуск канализационных стояков через перекрытия выполнить в противопожарных муфтах. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Отверстия в стенах размером 100х100 мм выполнить по месту.

Системы внутреннего холодного, противопожарного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01.

Испытания должны производиться до установки разборной арматуры. При гидростатическом методе испытаний величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 минут нахождения под пробным давлением не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кг/см2), а также капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечке воды через смывные устройства.

При манометрическом методе испытаний систему водоснабжения заполняют воздухом с избыточным пробным давлением 0,15 МПа (1,5 кг/см2). Система считается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01 МПа (0,1 кг/см2) в течение 5 минут.

Испытания систем внутренней канализации должны производиться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра.

Указания по мероприятиям при прокладке в сейсмических районах

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках:

1. Жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта;

2. Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 7 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца;

3. На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;

4. При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равно прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью 7 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке.

5. В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотреть крепления горизонтальной части трубопровода хомутами при помощи цанг и шпилек на минимально возможном от поворота расстоянии.

Расчетные расходы воды на хозяйственно питьевые и технологические нужды

Таблица №5

Наименование системы	Напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двиг., кВТ	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/сек		
Водопровод противопожарный	0,37				10,40	4,00	расход на пожар 2 струи по 5,2 л/с
Внутренние водостоки				111,0			

6.2.3.3. Автоматическое пожаротушение

Раздел рабочего проекта автоматической противопожарной защиты паркинга разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданного Заказчиком;
- Действующих строительных норм и правил проектирования и государственных стандартов Республики Казахстан;
- Чертежей строительной части паркинга.

Раздел рабочего проекта автоматической противопожарной защиты паркинга

«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22, предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара по повышению температуры;
- Автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии;
- Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;
- Автоматического управления при пожаре противодымной и обще-обменной вентиляцией;
- Автоматического включения системы оповещения людей о пожаре.

Паркинг «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22.

Здание, жилые дома с подвальным авто паркингом.

Освещение электрическое. В здании предусмотрена система принудительной приточно- вытяжной вентиляции. Все помещения здания, отапливаемые, кроме паркинга. Помещение охраны располагается в блоке 1 на отметке 0,000.

Помещения паркинга не отапливаемое, с минимальной температурой в зимнее время менее +5 С.

В соответствии с п.6.29.а). МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей» и п.3.4. СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», помещения хранения автомобилей встроенной подземной автостоянки подлежат оборудованию автоматическим пожаротушением.

В блоке №2 на отметке -4,500 в осях «2-4» «Г-Е» располагается помещение насосная станция автоматического водяного пожаротушения.

Подвод электропитания насосной станции автоматического водяного пожаротушения предусматривается по I категории степени надёжности по ПУЭ с устройством АВР в помещении насосной станции пожаротушения.

Нормативные документы

Раздел рабочего проекта автоматической противопожарной защиты паркинга «Проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и автопаркингом на нижних этажах. (Бизнес)», разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» 2017г.;
- Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;
- Правил устройства электроустановок (ПУЭ РК 2016);

- ОСТ 25-1241-86 «Установки автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, р.ч.»;
- ОСТ 25-329-81 «Установки автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные, графические элементы»;
- ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приёмки работ.
- Автоматические установки пожаротушения»;
- СТ РК 1166-2002 «Пожарная техника. Термины и определения»;
- ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к рабочей документации».

Основные технические решения

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения

На основании анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений, величины горючей загрузки, причин и характера возможного развития пожара в качестве огнетушащего вещества для тушения пожара в помещениях хранения автомобилей принята вода. Способ тушения – локальный по поверхности.

Паркинг защищается спринклерной воздухозаполненой установкой автоматического водяного пожаротушения.

Решения по насосной станции

Согласно заданию на проектирование помещения насосной станции автоматического водяного пожаротушения размещённая в блоке №2 на отметке -4,500 в осях «2-4» «Г-Е» на отметке -4.100 в осях «1-2» «Т/1-Ф/1». В помещении насосной станции располагаются:

- Насосная станция ESCO CO 2 Helix V 5202/SK-FFS-R-CS;
- Насос жокей HELIX V 207-1/16/E/S/400-50;
- Два спринклерных узла управления.
- Резервуар для пожаротушения объемом 27 куб.м.

Насосная станция пожаротушения монтируется на фундаменте из бетона марки М400. Насосы обеспечены вводами диаметром 125х3,5 мм от резервуара для хранения противопожарного запаса воды.

Выбор насосов произведён исходя из гидравлического расчёта по расчётному расходу воды и требуемому напору на автоматическое пожаротушение.

Включение резервного насоса производится автоматически по сигналу от электроконтактного манометра в случае невыхода на расчетный режим основного насоса.

Для удаления случайных стоков воды при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, помещение насосной станции оборудуется дренажным насосом, который входит в систему хозяйственно-питьевого водопровода. Шкаф управления насосами подобран исходя из характеристик насосов, количества узлов управления. Электрические схемы системы управления, контроля и сигнализации разработаны применительно к настоящему проекту в соответствии с требованиями п.12.1.-12.10. СП РК 2.02-104-2014.

Все трубопроводы в насосной станции монтируются на бетонных опорах.

Уклон пола в помещении насосной станции выполняется в сторону дренажного насоса. Все электрооборудование подлежит заземлению и защитному занулению согласно требованию ПУЭ-2006.

Для испытания насосов на производительность и развиваемый напор, а также для опорожнения резервуара для хранения противопожарного запаса воды и для возможности подключения напорных рукавов пожарного автомобиля предусматривает ся на напорном трубопроводе насосной установки один дополнительный вентиль Ду=50 мм

с соединительной головкой ГЦ-50. Отвод воды при испытаниях осуществляется по рукавной линии с ручным пожарным стволом в канализацию.

Контрольно-пусковые узлы

Контрольно-пусковые узлы спринклерных секций расположены в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

Для воздухозаполненных секций автоматического спринклерного пожаротушения здания выбраны контрольно-пусковой узел УУ-С100/1,2Вз-ВФ.О4 со спринклерным клапаном типа КС /1,2-УВ.04- «Класс».

Узлы управления монтируется на высоте 1,35м от пола с удобством для его технического обслуживания и ремонта.

Маховики задвижек, вентилей и кранов пломбируются в дежурном положении.

По показаниям манометров и положению органов управления запорно-пусковой арматуры визуально контролируется исправность и работоспособность узла управления.

Выбор и размещение оросителей

Выбор и размещение спринклерных оросителей.

Во всем здании выбраны спринклерные водяные оросители СВВ – 10, выбраны на основании гидравлического расчета и монтируется на распределительных трубопроводах розеткой вверх в помещении паркинга (п.5.16. СП РК 2.02-104-2014). Расстояние между оросителями принято не более 4 м, с учетом размещения строительных конструкций, обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Расстояние от крайних оросителей до стен принято не более 2, т.е. половины расстояния между оросителями. Спринклерные оросители ввинчиваются в муфты приварные МП-15 ТУ 25-09.033-76 с внутренней резьбой G½ дюйма и фасонной обработкой через уплотнения из пакли, пропитанной суриком, или на ленте ФУМ. Расстояние от розеток спринклерных оросителей до покрытия и перекрытия принято от 80 до 400 мм.

Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя 57оС (п.5.17. СП РК 2.02-104-2014). Максимальное число спринклерных оросителей в одной ветви распределительного ряда принято не более 6 (п.5.35. СП РК2.02-104-2014).

Выбор и прокладка трубопроводов

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704 на сварных соединениях.

Диаметры подводящего, питающих и распределительных трубопроводов приняты на основании гидравлического расчета сети. Все питающие трубопроводы секций запроектированы тупиковыми. Прокладка питающих и распределительных трубопроводов выполняется, открыто по строительным конструкциям.

Принятая трассировка питающих трубопроводов с учетом размещения колонн и других строительных конструкций обеспечивает оптимальную металлоемкость питающей и распределительной сетей.

Крепление трубопроводов выполняется к строительным конструкциям посредством узлов крепления по серии 5.908-1. Окраску трубопроводов выполнить по ГОСТ 14.02-69.

Принцип работы установки водяного пожаротушения

В дежурном режиме все трубопроводы паркинга «Проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями и авто паркингом на нижних этажах. (Бизнес)»,» заполнены воздухом с давлением равным расчётному – 5,6 кг/см2. Основные насосы насосной станции автоматического водяного пожаротушения включены в автоматический режим работы.

При вскрытии спринклерных оросителей происходит падение давления воздуха, что влечет за собой открывание контрольно-пускового узла управления. Вода под давлением попадает в сигнальный трубопровод контрольно-пускового узла, который выдаёт электрический сигнал на шкаф управления насосами для запуска основного насоса. Основной насос забирает воду из резервуара с запасом воды и через сработавший узел управления подаёт её ко всем спринклерным оросителям.

В случае невыхода в рабочий режим основного насоса, через 10 секунд происходит включение резервного насоса, с отключением основного.

Готовность установки к работе контролируется автоматически, с выдачей звуковых и световых сигналов на щиток сигнализации, установленный в помещении охраны. Отключение насосов и прекращение подачи воды в спринклерную сеть производится вручную дежурным персоналом или от датчика аварийного уровня воды резервуара для хранения запаса воды

Электроснабжение и защитное заземление

Насосная станция спринклерной водяной установки пожаротушения является потребителем электроэнергии по степени надежности электроснабжения I категории. При этом обеспечивается подключение насосов к двум независимым вводам с устройством АВР согласно требованиям ПУЭ.

Защитное заземление электрооборудования насосной станции выполняется в единый контур согласно требованиям ПУЭ.

Монтажные и пусконаладочные работы

Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и ВСН 25-09.67-85

«Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения». Законченная монтажом установка пожаротушения подвергается приемосдаточным испытаниям в установленном порядке с подписанием акта приемной комиссии. Принятая в эксплуатацию установка должна быть обеспечена техническим обслуживанием и ремонтом согласно типовым регламентам.

6.2.3.4. Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование

Электротехнической часть проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 " Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.",

СН РК 3.03-05-2014 " Стоянки автомобилей" и технических условий N25.1-5O43 от 12.09.2018 с дополнениями от №25.1-5421 от 23.09.2019.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии паркинга относятся к потребителям II категории, технические средства противопожарной защиты паркинга- к потребителям I категории.

Электроснабжение паркинга осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУп, и ВРУАп, которые установлены в электрощитовой паркинга на отм. - 4,500.

Для обеспечения работы силового электрооборудования паркинга предусматривается установка силовых распределительных щитов, пультов и шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием.

В помещении хранения автомобилей обще обменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов "JET". Система JET-вентиляции оснащена системой контроля уровнями СО, включающей датчики СО и контроллера процессами (БУ). Датчики СО программируются на два режима контроля. Первый режим проветривания на низких уровнях загазованности. Второй режим-интенсивный воздухообмен.

В случае пожара, от системы АПТ поступает сигнал о пожаре, и система JET-вентиляции переходит в режим дымоудаления. Все указанные режимы работы JET-вентиляции программируются и

управляются отдельным шкафом управления с контроллерами датчиков СО. Таким образом система JET-вентиляции сдается в эксплуатацию в полном автоматическом режиме функционирования.

Распределительные сети силового оборудования выполняются кабелем с медными жилами АсВВГнг-LS, прокладываемым открыто на лотках и на скобах по стенам.

Питающие и распределительные сети для противопожарных электроприемников паркинга выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнгFRLS

Напряжение группой сети рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220В, напряжение сети ремонтного освещения -36В.

Для освещения паркинга применены светильники с датчиком движения и освещенности. Светильники в паркинге прикрепить к нижней части основания лотка.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях движения автомобилей на высоте 2 и 0,5 метров.

Сети электроосвещения выполнены кабелем в изоляции, не распространяющей горения, типа АсВВГнг-LS, проложенным открыто на лотках под перекрытием и по стенам на скобах.

Защитные меры электробезопасности.

- защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;
- основная система уравнивания электрических потенциалов;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на розеточных линиях;
- установка щитового электрооборудования в помещениях с ограниченным доступом;
- использование сверхнизкого напряжения.
- использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий

эксплуатации и окружающей среды;

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ, действующих нормативных документов.

Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия Государственным стандартам РК.

<u>Защитные меры электробезопасности</u>

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности;

- защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;
- основная система уравнивания электрических потенциалов;
- дополнительная система уравнивания электрических потенциалов
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки;
- установка щитового электрооборудования в помещениях с ограниченным доступом;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;
- использование сверхнизкого напряжения.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением ГОСТ, СН. СНиП и других действующих нормативных, с учетом требований ПУЭ, правил техники безопасности документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

6.2.3.5 Системы связи

Пассивная оптическая сеть (интернет, телевидение, телефония).

Проектом предусматривается прокладка кабеленесущих систем без прокладки кабельной продукции (прокладка кабеля предусматривается оператором услуг отдельным проектом).

Для прокладки кабелей связи в паркинге предусмотрена установка металлических лотков по периметру паркинга с вводами в каждый жилой блок для возможности прокладки магистральных оптических кабелей.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения обеспечивает визуальную информацию о состоянии охраняемых зон и рассчитана на непрерывное круглосуточное функционирование.

Наружные видеокамеры установлены на въездах в паркинг, а также у входных калиток во двор. Внутри паркинга видеокамеры установлены на основных проездах, в зоне хранения велотранспорта, на входах в паркинг с улицы.

В проекте предусмотрено применение цветных IP видеокамер компании Hikvision. Запись и просмотр изображения видеокамер осуществляется в помещении видеонаблюдения. Подключение видеокамер предусмотрено к активному оборудованию в шкафах ШСС блоков, а также в шкафу ШСС в помещении видеонаблюдения в паркинге. От шкафа ШСС комнаты видеонаблюдения предполагается прокладка оптических и медных магистральных кабелей к шкафам ШСС в жилых блоках.

В помещении видеонаблюдения установлено два монитора 49,5 дюймов для отображения видеоинформации, а также один монитор 27 дюймов для оперативных задач. Запись и хранение, обработка видеоинформации происходит на базе

видеосервера в шкафу ШСС в комнате видеонаблюдения. Емкость жестких дисков рассчитана на хранение видеоданных на срок не менее 30 дней.

Электропитание видеокамер осуществляется по технологии PoE от коммутаторов. Активное оборудование подключено через источник бесперебойного питания в шкафах ШСС. Резервирования по цепям электропитания рассчитано на время не менее 30 минут.

Кабели видеонаблюдения типа "витая пара" категории 5е прокладываются в гофрированных трубах, а также по металлическим лоткам.

Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование входных калиток дворовой части домофонными вызывными панелями.

В проекте предусмотрено IP оборудование компании Hikvision.

Все оборудование подключается к активному оборудованию в этажных шкафах ШСС жилых блоков. Система домофонной связи для работы использует коммутаторы системы видеонаблюдения.

Активное оборудование подключено через источник бесперебойного питания в шкафу ШСС. Резервирование по цепям электропитания рассчитано на время не менее 30 минут.

Кабели домофонной связи типа "витая пара" категории 5е проложены в ПНД трубах по плите перекрытия до калиток, в паркинге в гофрированных трубах и по металлическим лоткам.

Охранная сигнализация

Проектом предусматривается охранная сигнализация на открытие пожарных шкафов ПК и шкафов для хранения огнетушителей, открытие дверей электрощитовой и венткамеры в паркинге. Сигнализация осуществляется при помощи неадресных магнитоконтактных сигнализаторов на оборудовании компании НВП Болид. Центральное оборудование охранной сигнализации установлено в шкафах ШОС жилых блоков и состоит из приемо-контрольной панели на 20 шлейфов и источника питания. Оборудование охранной сигнализации интегрировано с оборудованием системы контроля доступа по интерфейсной линии RS-485. Передача информации о состоянии системы предусмотрено через повторитель интерфейса С2000-ПИ на пост охраны комплекса.

Для бесперебойного питания предусматривается резервные источники питания с аккумуляторами, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно не менее 3 часов.

Кабель охранной сигнализации для шлейфов сигнализации прокладывается на этажах в ПВХ трубе до ПК, кабель для подключения интерфейса RS-485 прокладывается в металлических лотках до вводов в жилые блоки.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнить медными кабелями, отдельно от сетевых кабелей.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта и уточнить при монтаже по месту.

Заземление ППКП, блоков питания, выполнить в единый контур.

Все электрические соединения выполнить в соответствии с технической документацией на изделия.

Система контроля доступа

Проектом предусматривается система контроля и управления доступом для контроля за входами в здание со стороны улицы, не оборудованными системой домофонной связи. Точки контроля расположены на входах в паркинг на пандусах, а также на эвакуационных выходах на улицу.

Система контроля доступа построена на базе оборудования Hikvision.

Проектом предусматриваются точки контроля состоящие из считывателя на стороны улицы, кнопки Выход со стороны помещения, электромеханической защелки, датчика положения двери и дверного доводчика. На путях, заблокированных системой контроля доступа установлены аварийные кнопки запроса на выход. При нажатии на кнопку происходит физическая разблокировка замка, а также подача сигнала на контроллер.

В проекте предусмотрены контроллеры на 2(4) считывателя. Считыватели имеют интерфейс Wiegand. Считыватели предусмотрены для работы с картами формата Mifare с интерфейсом Wiegand. Контроллеры используют локальную сеть Ethernet для обмена данными. Рабочее место оператора СКД расположено в комнате охраны комплекса. Передача информации о состоянии системы предусмотрена по оптической линии через коммутатор видеонаблюдения на пост охраны комплекса.

Для бесперебойного питания предусматривается резервные источники питания с аккумуляторами, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно не менее 3 часов.

Кабели КСВВнг для подключения периферийного оборудования прокладываются в ПВХ трубах по стенам и перекрытиям, в паркинге кабель прокладывается по металлическим лоткам.

Лифтовая связь

Центральное оборудование диспетчеризации лифтов и лифтовой связи расположено в комнате охраны. От места установки центрального оборудования прокладывается кабель типа "витая пара" до коммутационных коробок на вводах в жилые блоки (кабель от коробок до лифтовых блоков предусмотрены в проектах жилых блоков).

Кабели лифтовой связи прокладываются по металлическим лоткам.

Лифтовая связь выполняется на базе оборудования лифтового комплекса "Объ" (комплект диспетчеризации вход в комплект поставки лифтового оборудования).

6.2.3.6 Охранно–пожарная сигнализация

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления для паркинга на основании Задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается оборудование паркинга и вспомогательных технических помещений системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 3-му типу. Центральный пожарный пост объекта предусмотрен в комнате охраны. От оборудования пожарного поста производится

подключение оборудования в жилых блоках по интерфейсной линии связи RS-485. Противопожарной автоматикой предусмотрено:

- отключением всех вентиляционных систем;
- закрытие противопожарных ворот;
- формируется сигнал на открытие задвижек, включение противопожарных насосов.

В пожарных шкафах ПК предусмотрена установка кнопок для включения пожарных насосов, а также для запуска системы дымоудаления.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых неадресных пожарных извещателей ИП 212-45. Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей "ИПР 513".

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний клапанов (закрыто/открыто), электродвигателей вентиляторов (наличие питания, включение, автоматика вкл./вык.), а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, дымоудаления, подпора воздуха и выключения общеобменной вентиляции осуществляется при помощи блоков С2000-КПБ, панелей Сигнал-10, блоков индикации С2000-БКИ. Приборы объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485. Управление системами дымоудаления, подпора воздуха и общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально-пусковых

"С2000-КПБ" и устройств коммутационных "УК-ВК/13".

Открытие клапанов, включение электродвигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха осуществляется в автоматическом режиме, при поступлении сигнала от дымовых пожарных извещателей, дистанционно, от ручных пожарных извещателей и в ручном режиме (местное управление со шкафа). Ручное включение электродвигателей вентиляторов осуществляется при помощи кнопок на шкафах управления (см. раздел ЭЛ).

Для снятия информационных сигналов от шкафов управления электродвигателями вентиляторов проектом предусмотрена установка дополнительных модульных реле в шкафах управления.

Система оповещения людей о пожаре включает в себя речевые оповещатели, световые оповещатели с надписью "ВЫХОД" и указателями направления движения, а также световые красные строб-лампы. На путях эвакуации в местах установки ручных пожарных извещателей устанавливаются абонентские вызывные панели для связи с пожарным постом. Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

Проектом предусмотрены блоки резервного питания с возможностью подключения и передачи информации об их состоянии по интерфейсу RS-485. Емкость АКБ блоков резервного питания рассчитана на автономную работу в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

Расстановку и подключение оборудования выполнить согласно данного рабочего проекта, а также требований СП РК 2.02-104-2014 и СП РК 4.02-101-2012.

Контроллеры, блоки резервного питания и блоки сигнально-пусковые подвала и чердачного этажей разместить в шкафах пожарной сигнализации ШПС на стенах под перекрытием по месту. На остальных этажах приборы пожарной сигнализации разместить в этажных шкафах ШСС.

Дымовые пожарные извещатели монтировать на перекрытии защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели разместить возле эвакуационных выходов на высоте 1,5 и от уровня пола.

Световой оповещатель с надписью "ВЫХОД" установить над дверным проемом на пути эвакуации. Светозвуковые оповещатели разместить на стенах под перекрытием, в местах, указанных на планах расстановки оборудования.

Кнопки управления клапанами дымоудаления и подпора воздуха монтировать на стенах возле клапанов на высоте 1,5-2 м от уровня пола.

Кабельную проводку систем выполнить самостоятельными кабелями с медными жилами. Кабеля проложить за подшивными потолками в гофротрубе. Межэтажные кабельные линии проложить по вертикальной нише СС в металлическом лотке. Смонтированные и принятые в эксплуатацию системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления необходимо обеспечить своевременным техническим обслуживанием в соответствии с требованиями Технического регламента РК "Общие требования к пожарной безопасности".

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*.

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами с уплотнением. Остекление в дверных блоках на путях эвакуации -безопасное закаленное стекло.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин. Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземлены путем прокладки дополнительной жилы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан для РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22, выполнен в соответствии с разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г., № 400-VI ЗРК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит раздел ООС разработанный ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ», лицензия, выданная

РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» Министерства ОС и водных ресурсов РК, № 01050Р от 24.07.2007 г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса расположен в городе Шымкент.

Категория опасности предприятия

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, статьи 12 и приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – III.

На период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20.03.2015 г. санитарно- защитная зона не устанавливается.

Класс санитарной опасности – V.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории строительства выявлено - 12 неорганизованных источников и 4 организованных источников

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается

Выбросы при работе строительных машин и техники приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

На период эксплуатации выявлено: 1 неорганизованный источник – открытая парковка.

На основании расчетов установлено, что собственный вклад комплекса в загрязнение окружающей среды района на период эксплуатации не значителен. Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны и СЗЗ в период эксплуатации меньше 1 ПДК.

Выбросы эмиссий на период строительства составят:

- максимально-разовый выброс – 4.3867412 г/с;
- валовый выброс – 17.740700072т/ период.

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Техническому регламенту "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2008 года N 551.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно- питьевые нужды).

Сброс бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие сети канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно- питьевые нужды).

Сброс бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие сети канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

Земельные ресурсы

Состояние почвы и растительность – содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды – на качество грунтов и грунтовых вод не отражается.

Отходы производства и потребления

Отходы – образующиеся в результате производственной и хозяйственно бытовой деятельности нетоксичные и не оказывает воздействия на окружающую среду- на период СМР: 64,502т/г

Растительный и животный мир

В районе расположения площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

В настоящее время на территории строительно-монтажных работ отсутствуют все виды озеленения, естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии, незначительные площади находятся в средней степени антропогенной трансформации. Зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос – нет. Данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, дополнительного влияния на флору и фауну при проведении строительно-монтажных работ не оказывается.

Площадка не оказывает существенного влияние на состояние почвы, растительности и животный мир.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период осуществления деятельности, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

1. При строительстве осуществить ограждение площадки.
2. Временные проезды и площадки для хранения строительных материалов и конструкций должны иметь твердое покрытие (гравийно-щебеночное).
3. При транспортировке сыпучих грузов (грунта, песка, щебня и пр.) кузов машины укрывать тентом.
4. Погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механическим способом.
5. Заправку техники ограниченного передвижения осуществлять на площадке с твердым покрытием (асфальтобетон), автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.
6. На площадке строительства производить гидроорошение твердых покрытий.
7. Все виды отходов складировать отдельно друг от друга.
8. Необходимо своевременно заключить договора со специализированными организациями на вывоз мусора и не допускать захламление стройплощадки.

Заключение

1. Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г № 280, Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля

2021 года № 246, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Продолжительность строительства наружных сетей водопровода и канализации составляет 12 месяц.

Рабочий проект: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22- соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102- 2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 12 месяц.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями от 08.09.2020 года) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами (СН РК, Приложение Б):

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;

2. Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами; е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Выполнить следующие работы подготовительного периода согласно СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями от 08.09.2020 года) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;
- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007

«Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;
- устроить временные грунтощебеночные дороги;

Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы;

Выполнить геодезическую разбивочную основу и вынести высотные отметки;

Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

Установить сигнальные ограждения опасных зон;

Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Начало строительства III квартал (сентябрь) 2022 года согласно письму заказчика от 08 ноября 2021 года № SG NS-138.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства –12 месяцев.

Нормы задела в строительстве:

2022 год - 44%

2023 год - 56%

6.7 Сметная документация

Представлена сметная документация по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и автопаркингом на нижних этажах расположенного по адресу: г.Шымкент ул.Толеметова 64. 4- очередь. Блок 22»

Глава 2. Основные объекты строительства

Объектная смета № 2-1 «Пятно 22 (Паркинг)» на сумму 2 080 316,325 тыс.тенге,

Сметный расчет стоимости строительства на сумму 2 455 136,461 тыс. тенге, в т.ч НДС- 263 050,335 тыс. тенге,

Сводный сметный расчет на сумму 2 661 070,506 тыс. тенге, в т.ч НДС- 2851 14,697 тыс. тенге,

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк с внесением изменений и дополнений приказом №110-нқ от 30.07.2021г и приказа №165-нк от 25.10.2021 года «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», вступившего в силу приказом Председателя комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан с 01.11.2021 года, и проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) для Республики Казахстан от 02.11.2021 г. в текущих ценах, введенных с 01.11.2021 г.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* новое издание декабря 2018г. с изменениями и дополнениями при КДСЖКХ и УЗР МНЭ РК от 10 декабря 2018 года №251-нқ и изменениями к общим положениям по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (январь 2020г)

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015*

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021г. ССЦ РК 8.04-08-2021 выпуск 5 (17 сборников);

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2021 год ССЦ РК 8.04-09-2021 Выпуск 3;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2021г. СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2021г

- СЦПГ РК 8.04-12-2020 (автомобильные перевозки 2021г).

Стоимость материалов принята по данным нормативной базы программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) для Республики Казахстан от 02.11.2021 г. в текущих ценах, введенных с 01.11.2021 г. согласованных с заказчиком, согласно п.19 Приложение 1 к приказу № 110-НҚ от 30.07.2020 Председателя Комитета по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с изменениями по состоянию на 30.07.2020 г.) и перечня оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, с соответствующими техническими характеристиками на материалы и оборудование отсутствующие в действующей нормативной базе утвержденный заказчиком, согласно приложения 1 к приказу КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017г № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (с изменениями по состоянию на 30.07.2020 г.) согласно пунктам 60,61,62,65,66,67.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве приказом от 14.11.2017г № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом №110 от 30 .07 2020 года (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве приказом от 14.11.2017г № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом №110 от 30 .07 2020 года (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

- средства на временные здания и сооружения, согласно сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, согласно сборника сметных норм и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2021 года, с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции 2022-2023 года (согласно расчета по СН РК 1.03-102-2014 часть II) с учетом МРП на год начала строительства в 2022г., с продолжением в 2023г и согласно приложению 1 к «Прогнозу социально-

экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» протокол №9 от 4 мая 2020 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном

Законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства 12%.

Дополнительные затраты по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве по приложению к приказу №102-нқ от 11 мая 2018 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.) председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НурАли Эксперт», в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22, внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурным решениям:

1. Исправлено.
2. Исправлено.
3. Исправлено. См. АР-1 Пункт 15, АР-13 Примечание, АР-14 Узел Д2.
4. Исправлено. См. АР-2 Примечание п.6.
5. Пункт 4.3.1.6 СП РК 3.03-105-2014 СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ: «В зданиях автостоянок допускается предусматривать служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (контрольные и кассовые пункты, диспетчерская, охрана), санитарные узлы (в том числе, приспособленные для маломобильных групп населения), кладовую для багажа клиентов, а также общественные телефоны и пассажирские лифты. Их необходимость, состав и площади определяются проектом в зависимости от размеров автостоянки и особенностей ее эксплуатации.» допускает, а не обязывает расположение в нем санитарных узлов. Необходимость размещения общественного санузла для МГН отсутствует, так как паркинг предусмотрен для жителей комплекса (владельцев квартир), а не для сторонних посетителей. Санузлы для персонала предусмотрены.
6. Исправлено. См. АР-15 Сечение 1-1.
7. Исправлено. См. АР-19 Тип пола №1.
8. Исправлено. См. АР-15, АР-16.
9. Исправлено. См. АР-16.
10. Исправлено. Выполнена привязка к осям жилых зданий. См. АР-15, АР-16.
11. Исправлено. См. АР-16.
12. Исправлено. См. АР-18 помещение №1.
13. Расчет прилагается.
14. Исправлено. См. АР-2, АР-23.

15. Исправлено. См. планы АР-2, АР-3, АР-4, АР-23, Спецификацию лотков АР-5, организацию лотков АР-6.

16. Исправлено. См. АР-2.

17. Дописаны сведения о способе противопожарной защиты металлических конструкций.

18. Исправлено. См. АР-2, АР-3, АР-4, АР-23.

19. Исправлено. См. АР-13, ссылка на узел крепления указана в примечании 3.

20. Задание на проектирование откорректировано.

21. Исправлено. См. АР-1, АР-1.1.

По Конструкциям железобетонным:

1. Оформление графической части проекта приведено в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-2015 и ГОСТ 21.501-2011.

2. В общих указаниях приведено краткое описание грунтов на основании инженерно-геологических изысканий с указанием залегающих слоев, их мощностей, типа грунтовых условий по просадочным свойствам, уровне залегания грунтовых вод, глубине промерзания грунтов, уточненной сейсмичности площадки, а также агрессивности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

3. Откорректирована текстовая часть общих данных.

4. Разработаны чертежи котлована в составе общих данных. Приведены указания по устройству грунтовой подушки, указаны принятые её физико-механические характеристики.

5. Откорректированы спецификации монолитных конструкций. В графе “Обозначение” указаны листы, где данные элементы разработаны.

6. Поэлементно разработаны чертежи всех замаркированных ленточных фундаментов. Указано, какие грунты служат основанием фундаментов и приведены их физико-механические свойства.

7. Для каждого конструктивного элемента выполнены спецификации монолитной конструкции, а также ведомость расхода стали.

8. Откорректировано армирование периферийных участков монолитных стен, добавлены узлы в местах сопряжения стен, а также добавлены сечения.

9. В технических требованиях для изготовления каркасов указан диаметр изгибаемой арматуры, а также марка и ГОСТ применяемых электродов.

10. Откорректирована анкеровка вертикальных стержней арматуры в колоннах.

11. Арматурные чертежи перекрытия дополнены необходимыми указаниями о фиксации нижней арматуры, стыковке продольной арматуры, защитном слое бетона. Указаны ссылки на необходимые чертежи проекта.

12. Откорректировано армирование монолитной железобетонной лестницы.

13. Добавлены чертежи фрагментов перегородок для толщины 190 и 90 мм, показана установка выпусков, приведены необходимые узлы, а также спецификация и ведомость расхода стали на выпуски.

По Конструкциям металлическим:

1. Оформление проекта раздела КМ приведено в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-2020 и ГОСТ 21.502-2007.

2. Доработан проект, добавлены чертежи перекрытия въезда в паркинг между осями 7/22 и 8/22 вдоль цифровых осей.

3. На схемах добавлены таблицы ведомостей элементов.

4. Добавлены технические требования (примечания), предусмотренные ГОСТ 21.502-2007.

5. Разработаны и добавлены недостающие узлы.

6. Представлена техническая спецификация металла.

По Отоплению и вентиляции и кондиционированию воздуха:

1. Общие данные дополнены:

- расчетные параметры для систем отопления и вентиляции;
- указан источник теплоснабжения-электроэнергия;
- указан материал воздуховодов, ГОСТ, а также основание для выбора толщины воздуховодов;
- указан материал огнезащиты.

Дано разъяснение:

Описание мероприятия по пожарной защите и принцип работы джет вентиляции прописаны в общих указаниях.

Раздел кондиционирования прописан в общих указаниях.

2. Представлен на рассмотрение расчет Г-образного компенсатора (Расчет короткого плеча Г-образного компенсатора http://www.ktto.com.ua/calculation). Общие указания дополнены описанием компенсации тепловых удлинений для трубопроводов теплоснабжения.

3. Дано разъяснение.

Согласно ГОСТ 21.602-2016 наименование технические помещения нанесены на планах. Категории помещений прописаны.

4. Предусмотрено отопление и вентиляция электрощитовой джет вентиляции.

5. Паркинг проветривается, воздух в объеме 50 м3/ч учтен в расчете общеобменной вентиляции паркинга.

6. Расположение системы ПВ4 откорректировано.

7. Дано разъяснение.

Воздуховоды система П3 проходят по паркингу и обслуживают помещения паркинга. Защита воздуховодов не предусмотрена.

8. Дано разъяснение.

Система ПЕ1 предусмотрена в расчете джет вентиляции для общеобменной вентиляции.

Для второго отсека не было возможности предусмотреть естественный подпор.

9. Дано разъяснение.

Разное подсоединение для вентиляторов предусмотрено из- за площади венткамер, конструктивно не получалось предусмотреть венкамеру, площадь которой позволила бы разместить два отдельных вентилятора. Отсек имеет площадь менее 3000м2, поэтому предусмотрена одна шахта дымоудаления.

10. Дано разъяснение.

В разделе АР не показываются отверстия в диафрагмах. Эти отверстия отражены в разделе КЖ, и приняты в расчете конструкций.

11. Датчики загазованности предусмотрены в разделе СС.

12. Подключение конденсатопровода от внутреннего блока кондиционера к канализации через сифон предусмотрено с разрывом струи. Прописано на плане.

13. Листы Общие данные, после прохождения Госэкспертизы представлены на рассмотрение (как окончательное, уточненное задание от ОВ) для подтверждения диаметров трубопроводов.

14. Расчет теплопотерь представлен.

ПУРАЛИ ЭКСПЕРТ

15. Расчеты представлены:

- расчет воздухообмена вспомогательных помещений;
- расчет дымоудаления;
- аэродинамический расчет противодымных систем;
- программное моделирование воздушных потоков для режима вентиляции и дымоудаления.

16. В спецификацию внесены изменения согласно проекту.

17. В УО добавлены типы линков.

18. На схемах даны пояснения.

19. В УО добавлены обозначения элементов.

20. Электропитание резервных источник питания предусмотрено в разделе ЭЛ (на схеме добавлены ссылки).

21. Система состоит из нескольких локальных ИСО Орион. Пульты С2000М связаны по протоколу верхнего уровня с централизованным управлением от АРМ. При отключении АРМ (потери связи/неисправность) каждое пятно работает автономно без потери локальной функциональности.

Замечание принято. На схеме даны пояснения.

22. В УО добавлены типы линков.

23. Добавлена расшифровка оборудования.

24. Кабель заменен на экранированный. В качестве нулевой жилы будет применен экран.

Кабель КСРЭВ имеет общую или парную скрутку.

25. Данная процедура будет выполнена монтажной организацией согласно внутренним регламентам по согласованию с эксплуатирующей организацией. Проектом предусматривается достаточное количество БКИ для размещения индикации для всех зон контроля.

26. В ОД добавлено описание указанных устройств.

27. В ОД внесены изменения.

28. В ОД внесены изменения.

29. В ОД внесены изменения.

По Водоснабжению и канализации:

1. Номер ТУ и напор в точке подключения в общие указания добавлены.

2. Технический регламент добавлен в общие данные.

3. Описание геологии добавлено.

4. Согласно ГОСТ 21.601-2011 п. 6.1.6 наименование систем указываются при раздельном выполнении планов систем водоснабжения и планов систем канализации.

5. Задвижки отражены на плане.

6. Слив воды из системы В21 осуществляется через пожарные краны.

7. Гидравлический расчет и проект предоставлены.

8. Отметки труб на схемах указали.

9. Труба многослойная (металлопластиковая) PE-RT/Al/PE-RT Multi Univesal SDR11/S5 ø20x2,0. Принята согласно стандартам заказчика. Производитель и поставщик компания KAN GOUP.

10. В проект внесены изменения.

11. Дано разъяснение. Расчет насосов приложен. Дренажным насосам по ГОСТ 21.601-2011 присвоены позиционные обозначения, отраженные на планах, схемах и в спецификации. В спецификации указаны расход, напор и мощность.

12. В спецификацию внесены изменения.

13. Шаровые краны приняты по желанию заказчика.

14. Дано разъяснение. В спецификации вся арматура заложена с ответными фланцами. Согласно ГОСТ 21.601-2011 п. 9.4 отводы, переходы, фланцы, прокладки, болты и т. п. в спецификацию не включают.

15. В спецификацию внесены изменения.

По электрооборудованию и электроосвещению:

1. Изменения внесены. Проект по смежным разделам откорректирован. В раздел добавлено питание датчиков угарного газа, изменения внесены в документацию и спецификацию. См. листы ЭОМ-7,16, ЭОМ.СО-4,5.

2. Изменения внесены. Штампы основной и перекрестного согласования заполнен. См. листы ЭОМ-1--21.

3. Изменения внесены. Материал кабеля в общих указаниях откорректирован. См. лист ЭОМ-1.

4. Изменения внесены. Информация о молниезащиты представлена. См. лист ЭОМ-1.

5. Изменения внесены. Все кабели сечением до 16мм2 изменены на медные.

6. Изменения внесены. Схема отключения/включения систем вентиляции при пожаре представлена. См. лист ЭОМ-21.

7. Изменения внесены. Схема уравнивания потенциалов представлена. См.лист ЭОМ-19.

8. Изменения внесены. Номиналы автоматов и маркировка питающих кабелей откорректирована. См. листы ЭОМ-2,20, ЭОМ.СО-4,5.

9. Изменения внесены. Привязки уточнены. Название щиты ЩСг-1 уточнено. См. листы ЭОМ-14,16.

10. Изменения внесены. Кабельный журнал представлен. См. лист ЭОМ-20.

11. Изменения внесены. Заземление в электрощитовой добавлено. См. лист ЭОМ-16.

12. Изменения внесены. Спецификация по замечаниям откорректирована. Графа завод-изготовитель заполнена. См. листы ЭОМ.СО-1--13.

По системам связи:

1. В СО внесены корректировки.
2. В СО внесены корректировки.
3. Внесены корректировки на листе 5.
4. Внесены корректировки.
5. Внесены корректировки.
6. ИБП и РИПы запитаны в разделе ЭЛ. На схемах добавлены ссылки.
7. Внесены корректировки на листе 2.
8. Оборудование лифтовой связи поставляется в комплекте с лифтовым оборудованием. Проектом предусматриваются кабельные интерфейсные линии от комнаты охраны, где будет установлено оборудование до места установки лифтовых блоков в машинных отделениях пятен 1-10. В качестве кабеля по требованиям поставщика используется экранированный кабель типа «витая пара» категории 5е.
9. Патч-панели разделены, медные линки собираются в медную патч-панель вместе с видеокамерами.
10. Сети лифтовой связи отражены на планах.
11. См. пункт 8.
12. На планах и схемах подписаны типы камер.
13. Часть объектов попала на непечатаемый слой. Схема перенесена на лист 9.
14. Внесены корректировки.
15. Внесены корректировки.

16. В обозначениях стояков, как правило, указываются кабели, проходящие по стояку и отметки.

17. Внесены корректировки.

18. Кабель заменен на экранированный. В качестве нулевой жилы будет применен экран.

Кабель КСВЭВнг имеет общую или парную скрутку.

19. Внесены корректировки.

20. Внесены корректировки.

21. Система контроля доступа переделана на оборудование Hikvision. Контроллеры доступа подключены к ближайшим коммутационным шкафам ШСС.

22. Внесены корректировки.

23. На схеме добавлено пояснение. БУВ – блок управления воротами поставляется комплектно с воротами. БУП – блок управления петлей CAME SMA2 в СО предусмотрен.

24. По оборудованию внесены корректировки.

25. Внесены корректировки.

26. Количество оборудования откорректировано.

27. На структурной схеме листа 4 добавлена линии RS между С2000М, С2000-БКИ и С2000-ПИ

28. Фасад шкафа ШСС откорректирован.

29. Расчет принят для дисковой емкости массива RAID 5 (на 7 из 8 HDD).

30. Данная процедура будет выполнена монтажной организацией согласно внутренним регламентам по согласованию с эксплуатирующей организацией. Проектом предусматривается достаточное количество БКИ для размещения индикации для всех зон контроля.

31. Внесены корректировки.

32. На фасаде PDU подписаны (тыл), т.е. устанавливаются с задней стороны.

33. Медиаконвертеры исключены (см. п.35).

34. В каждом пятне с передачей по оптике заложено по одному SFP модулю HK-SFP-1.25G-1310-DF-MM. В ПЦН заложено 7 модулей для подключения в оптический коммутатор (см. п.35).

35. СПД построена на SFP коммутаторе TP-Link TL-SG5412F в качестве ядра и коммутатора DS-3E1326P-EI для PoE линков. Медиаконвертеры исключены.

36. Внесены корректировки.

37. Внесены корректировки.

38. Внесены корректировки.

По Пожарной сигнализации:

1. Расчет объема трубопровода делал у меня выходил 3,5 и 3,9 куб.м. в спецификации опечатка там три узла управления с акселератором.

2. Верхний ярус обеспечивает орошения верхних машин, а нижний ярус орошают оросители горизонтальные, которые обеспечивают орошения нижнего яруса по площади машины (п.5.2.10 СП РК 2.02-102-2012).

3. Как описывал в первом ответе в спецификации опечатка узлы управления воздушные с акселиратором.

4. Вопрос правильный узлов управления всего три. Два узла управления идут на пожаротушения в паркинг, а третий на пожаротушения кладовых.

5. Над узлом управления ставится задвижка если система водяная и ставятся пожарные краны на систему оросителей.

6. Расстояние между насосами 1 м, если насосы все поставляется отдельно. У нас в проекте заложена насосная станция размеры полностью удовлетворяют нашим техническим требованиям.

7. Шкаф управления насосами установлена на раму насосной станции для обслуживания места достаточно (п.5.5.1 СП РК 2.02-102-2012).

8. У нас насосная станция в сборе выход с насосов включает задвижка с обратным клапаном в сборе насосной станции.

9. Манометры входят в комплект поставки насосной станции.

10. Данные позиции я все время вношу в проект чтобы не лишних вопросов.

11. Гидравлический расчет представлен в пояснительной записке, насосная станция выбрана по расчету.

12. Ширина воздуховодов не превышает 60 см.

13. Чертежи откорректированы.

По Проекту организация строительства:

1. Предоставлен раздел ПОС по объекту в полном объеме согласно СН РК 1.03-00-2011*. Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

2. Дано описание основных методов строительно-монтажных работ (подготовительные работы, земляные работы, бетонные работы, спецработы) и т.д.

3. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

4. Письмо предоставлено.

5. Представлен расчет норм задела согласно СН РК 1.03-01-2016 и СН РК 1.03-02-2014 СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

6. Представлена ведомость временных зданий и сооружений.

7. Представлена ведомость машин и механизмов.

8. Откорректирован раздел ПОС по изменениям в рабочем проекте по замечаниям экспертов.

9. Дано описание по ТБ по основным методам строительно-монтажных работ.

10. В проекте представлены требования к организации питьевого режима.

По Оценке воздействия на окружающую среду:

1. Исправлен ОВОС на период строительства в окружающую среду согласно внесенным изменениям в ПОС и сметную документацию.

2. Исходные данные, по объемам материалов принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу утверждены заказчиком, подписаны, утверждены после изменений в сметах.

По Сметной документации:

1. В сметную документацию внесены изменения.
2. В сметную документацию внесены изменения.
3. Письмо прилагаем.
4. Письмо прилагаем.
5. Расчет прилагаем.
6. Расчет прилагаем.
7. В сметную документацию внесены изменения.
8. В сметную документацию внесены изменения.
9. В сметную документацию внесены изменения.
10. В сметную документацию внесены изменения.

11. В сметную документацию внесены изменения.
12. В сметную документацию внесены изменения.
13. В сметную документацию внесены изменения.
14. В сметную документацию внесены изменения.
15. В сметную документацию внесены изменения.
16. В сметную документацию внесены изменения.
17. В сметную документацию внесены изменения.
18. В сметную документацию внесены изменения.

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах» расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22, разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями РДС РК 1.01-01-2014 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения» СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; МСН 2.02-05-2000 «Стоянки автомобилей»; СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»; СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»; СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»; СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли; СП РК 3.02-136-2012 «Полы»; СН РК 3.02-36-2012 «Полы»; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 2.02-01-2019

«Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требование к пожарной безопасности».;

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями - СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - "Основы проектирования несущих конструкций"; НП к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 - Национальное приложение к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций."; СП РК EN 1991-(часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) - "Воздействия на несущие конструкции"; НП к СП РК EN 1991-(часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) - Национальное приложение к СП РК EN 1991-(часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) "Воздействия на несущие конструкции"; СП РК EN 1992-(часть 1-1;1-2:2004/2011) -"Проектирование железобетонных конструкций."; НП к СП РК EN 1992-(часть 1-1;1-2:2004/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1992-(часть 1-1;1-2:2004/2011) "Проектирование железобетонных конструкций."; СП РК EN 1993-(часть 1-1;1-2 :2005/2011) - "Проектирование стальных конструкций."; НП к СП РК EN 1993-(часть 1-1;1-2 :2005/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1993-(часть 1-1;1-2 :2005/2011) "Проектирование стальных конструкций."; СП РК EN 1996-(часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) -"Проектирование каменных конструкций."; НП к СП РК EN 1996-(часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1996-(часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) "Проектирование каменных конструкций."; СП РК EN 1997-(часть 1 :2004/2011) -"Геотехническое проектирование".; НП к СП РК EN 1997-(часть 1:2004/2011)- Национальное приложение к СП РК EN 1997-(часть 1 :2004/2011) "Геотехническое проектирование"; СН РК 2.01-01-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии"; СП РК 2.01-101-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии"; СН РК 2.02-01-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; СП РК 2.02-101-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; СН РК 5.01-02-2013 - "Основания зданий и сооружений"; СП РК 5.01-102-2013 - "Основания зданий и сооружений";.

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года).

Раздел Силовое электрооборудование разработан в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность		1	1
2	Площадь застройки	$м^2$	7738,71	7738,71
3	Общая площадь	$м^2$	7471,27	7471,27
4	Строительный объем	$м^3$	30293,75	30293,75
5	Количество машино-мест	шт	292	292
	в т.ч. для МГН	шт	9	9
6	Общая стоимость по сводному сметному расчету в текущих ценах 2021-2023гг. Из них: 2021г. 2022г. 2023г.	млн. тенге	2 661,071 1 855,293 805,778	1 409,367 23,015 594,983 791,369
	в том числе: СМР Из них: 2021г 2022г 2023г	млн. тенге	2 079,111 1 433,848 645,263	1 128,613 484,369 644,244
	Оборудование Из них: 2021г 2022г 2023г	млн. тенге	112,975 77,913 35,062	57,488 24,672 32,816
	Прочие затраты Из них: 2021г 2022г 2023г.	млн. тенге	468,984 343,532 125,452	223,266 20,549 88,408 114,309
	из них: ПИР 2021г Экспертиза проекта 2021г.	млн. тенге	76,720 0,660	21,148 1,867

7	Общая нормативная продолжительность работ, согласно расчету СП РК 1.03-10-2014 часть II и СН РК 1.03-101-2013		-	12 месяцев

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта; улучшено качество исполнения проектной документации;

в результате внесённых изменений и дополнений в проектно- сметную документацию по экспертным замечаниям, уменьшение сметной стоимости строительства составило 1 251,704 млн. тенге, в связи с корректировкой стоимости оборудования и проектных решений.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и авто паркингом на нижних этажах», расположенного по адресу г. Шымкент ул. Толеметова, 64. 4-ая очередь. Блок 22, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	1
Площадь застройки	7738,71 м2
Общая площадь	7471,27 м2
Общая полезная площадь	30293,75 м2
Строительный объем	30293,75 м3
Количество машино-мест	292 шт
В т.ч. для МГН	9 шт
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2021-2023гг	1 409,367 млн. тенге
из них:	
2021г.	23,015 млн. тенге
2022г.	594,983 млн. тенге
2023г.	791,369 млн. тенге
в том числе:	
строительно-монтажные работы в ценах 2022-2023гг	1 128,613 млн. тенге
из них:	
2022г.	484,369 млн. тенге
2023г.	644,244 млн. тенге

оборудование в ценах 2022-2023гг	57,488 млн. тенге
из них:	
2022г.	24,672 млн. тенге
2023г.	32,816 млн. тенге
прочие в ценах 2021-2023гг	223,266 млн. тенге
2021г.	20,549 млн. тенге
2022г.	88,408 млн. тенге
2023г.	114,309 млн. тенге
из них:	
ПИР 2021г	21,148 млн. тенге
Экспертиза проекта 2021г.	1,867 млн. тенге
Общая продолжительность строительства	**12 месяцев**

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SG NS» в соответствии с условиями договора № NAE-0103 от 11 ноября 2021 года.

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

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

8. ҚОРЫТЫНДЫЛАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, жұмыс жобасы: Шымкент қаласы, Төлеметов көшесі, 64 мекенжайы бойынша орналасқан «Төменгі қабаттарда ішіне салынған үй-жайлары мен авто паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы». 4-ші кезек. 22-Блок Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін мынадай негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен ұсынылады:

Қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	7738,71 м2
Жалпы ауданы	7471,27 м2
Жалпы пайдалы ауданы	30293,75 м2
Құрылыс көлемі	30293,75 м3
Машина орындарының саны	292 дана
Соның ішінде МГН үшін	9 дана

Құрылыстың жалпы сметалық құны
2021-2023жылдардағы ағымдағы деңгейдегі баға 1 409,367 млн.тенге
Соның ішінде:
2021ж. 23,015 млн.тенге
2022ж. 594,983 млн.тенге
2023ж. 791,369 млн.тенге
Соның ішінде:
2022-2023 жылдардағы құрылыс-монтаждау жұмыстарының бағасы- 1 128,613 млн.тенге
Соның ішінде:
2022ж. 484,369 млн.тенге
2023ж. 644,244 млн.тенге
2022-2023 жылдардағы жабдықтардың бағасы 57,488 млн.тенге
Соның ішінде:
2022ж. 24,672 млн.тенге
2023ж. 32,816 млн.тенге
2021-2023жылдардағы басқа бағалар 223,266 млн.тенге
2021ж. 20,549 млн.тенге
2022ж. 88,408 млн.тенге
2023ж. 114,309 млн.тенге
Соның ішінде:
ПИР 2021ж 21,148 млн.тенге
2021ж. жобаның сараптамасы 1,867 млн.тенге

Құрылыстың жалпы ұзақтығы 12 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды Тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына 2021 жылғы 11 қарашадағы № NAE-0103 шарттың талаптарына сәйкес "SG NS" ЖШС кепілдік береді.

8.3 Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

Кононов В.К.
(аттестат № KZ91VJE00034352, выданный 26.01.2018г.)

Пахридинов Д.И.
(аттестат № KZ46VJE00031961, выданный 03.11.2017г.)

Большакова С.А.

(аттестат № KZ59VJE00036189, выданный 20.03.2018г.)

Воронова Г.Ф.
(аттестат № KZ08VJE00032257, выданный 13.11.2017г.)

Алиев М.Р.

(аттестат KZ41VJE00031954, выданный 03.11.2017г.)

Ссылка на окончательную редакцию документации

Алиев М.Р.

Директор

ТОО «НурАли Эксперт»

Большакова С.А.

Эксперт

ТОО «НурАли Эксперт»

Воронова Г.Ф.

Эксперт

ТОО «НурАли Эксперт»

Пахридинов Д.И.

Эксперт

ТОО «НурАли Эксперт»

Кононов В.К.

Эксперт

ТОО «НурАли Эксперт»

НУРАЛИ
ЭКСПЕРТ