«Ақтөбе қаласының Ә.Молдағұлова даңғылы, 30Б мекенжайындағы жер асты паркингі бар көпқабатты тұрғын үй кешені (құрылыстың II кезегі)»
жұмыс жобасы бойынша
30.07.2019 ж. № 04-0117/19
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Comfort House City» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының Ә.Молдағұлова даңғылы, 30Б мекенжайындағы жер асты паркингі бар көпқабатты тұрғын үй кешені (құрылыстың II кезегі)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ 04-0117/19 от 30.07.2019 г.
по рабочему проекту
«Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А.Молдагуловой, 30 Б в г.Актобе (II-очередь строительства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Comfort House City»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иншаб»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А.Молдагуловой, 30 Б в г.Актобе (II-очередь строительства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А.Молдагуловой, 30Б в г.Актобе (II-очередь строительства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0904 от 29.05.2019 года и дополнительным соглашением №1 от 05.06.2019 года, между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Comfort House City».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Comfort House City», город Актобе**.**

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иншаб», государственная лицензия №17021804 от 27.12.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Comfort House City» от 10.04.2019 года;

постановление акимата города Актобе №1800 от 29.04.2019 года о предоставлении права временного возмездного землепользования на дополнительный земельный участок площадью 446,3 кв.м для строительства жилого многоэтажного комплекса;

акт на право частной собственности №0012778 от 13.11.2014 года на земельный участок с кадастровым номером 02-036-027-018, площадью 1,5152 га;

акт на право временного возмездного землепользования №0274749 от 17.05.2019 года на земельный участок для строительства жилого многоэтажного комплекса с кадастровым номером 02-036-027-245, площадью 0,04463 га;

архитектурно - планировочное задание №KZ39VUA00066889 от 11.03.2019 года, утвержденное руководителем (главным архитектором города Актобе) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

эскизный проект, согласованный руководителем (главным архитектором города Актобе) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет по топографо-геодезическим работам экз.№2 от 2017 года, выполненный ИП «Ким А.Н.» (ГСЛ-Ф №002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии от 28.05.2012 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях экз.№2 от 2017 года, выполненный ИП «Ким А.Н.» (ГСЛ-Ф №002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии от 28.05.2012 года);

протокол дозиметрического контроля №43 от 11.02.2015 года, подписанный директором РГКП «Актюбинский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» МНЭ РК Комитета по защите прав потребителей;

письмо №69/1 от 20.05.2019 года о том, что начало строительства объекта запланировано в 2019 году, выданное заказчиком.

Технические условия:

№297/800т от 06.08.2014 года на отпуск электрической мощности, выданные ТОО «Энергосистема»;

письмо №90 от 04.07.2019 года о том, что подключение электрических нагрузок предусмотрено от существующего 2хКТПНТ-10000 КВа 10/0,4 (ЖК Арман), построенного по проекту I очереди, выданное заказчиком;

№33/2019 от 04.03.2019 года на подключение к телефонизации, выданные директором Актюбинского ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком»;

№73 от 05.03.2019 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;

письмо №03/1798 от 04.04.2019 года о внесении изменения в п.1.1 технических условий №73 от 05.03.2019 года, выданное АО «Акбулак»;

письмо №1-6/2-1225 от 22.02.2019 года о том, что технические условия №1-6/2-2326 от 05.11.2015 года на присоединение к тепловым сетям выдано с учетом II очереди, выданные АО «Трансэнерго»;

№03-2019-01311 от 19.04.2019 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование №95 от 10.07.2019 года на расположение камер видеонаблюдения, выданное заказчиком;

акт обследования зеленых насаждений по вырубке зеленых насаждений в виде деревьев (32 шт.) до начала строительства, выданный комиссией от 28.05.2019 года;

письмо-согласование №01-02/2815 от 28.06.2019 года о разрешении на снос зеленых насаждений в количестве 32 шт., выданное и.о. руководителя ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе»;

лист топографической съемки согласован с владельцами инженерных сетей (АО «Трансэнерго» от 20.11.2017 года, АО «Акбулак» от 20.11.2017 года, АОДТ филиала АО «Қазақтелеком» от 20.11.2017 года, УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» от 20.11.2017 года, ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе» от 20.11.2017 года, АУГЭС от 20.11.2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
общая пояснительная записка;
альбом. Генеральный план;
альбом. Архитектурные решения (блок-секции 10, 11, 12);
альбом. Архитектурные решения (блок-секции 13, 14);
альбом. Архитектурные решения (подземный паркинг);
альбом. Конструктивные решения (блок-секции 10, 11, 12);
альбом. Конструктивные решения (блок-секции 13, 14);
альбом. Конструктивные решения (подземный паркинг);
альбом. Конструкции железобетонные (блок-секции 10, 11, 12);
альбом. Конструкции железобетонные (блок-секции 13, 14);
альбом. Конструкции железобетонные (блок-секция 9, подземный паркинг);
альбом. Конструкции железобетонные (блок-секция 16, подземный паркинг);
альбом. Отопление, вентиляция и кондиционирование;
альбом. Тепломеханические решения тепловых сетей;
альбом. Архитектурно-строительные решения тепловых сетей;
альбом. Водопровод и канализация (блок-секции 10-14);
альбом. Автоматическая система пожаротушения;

альбом. Наружные сети водоснабжения и канализации;
альбом. Наружные сети водоснабжения и канализации. Очистные сооружения;
альбом. Газоснабжение (внутренние устройства);
альбом. Газоснабжение (наружные газопроводы);
альбом. НСС, ЭС, ЭО. Электроснабжение;
альбом. ЭМ. Силовое электрооборудование;
альбом. ЭГ, Молниезащита и заземление;
расчеты несущих конструкций с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018», выполненные ТОО «Иншаб»;
проект организации строительства;
раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный в 2019 году ТОО «Иншаб»;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение жильем населения города Актобе в результате строительства жилого комплекса с подземным паркингом по проспекту А.Молдагуловой, 30 «Б» в городе Актобе (II очередь).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства в административном отношении расположена в центре г. Актобе между Центральным стадионом им.Кобыланды батыра и ул.Маресьева.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IIIB;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 29,9^{0}С;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (100 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м²);
сейсмичность района строительства (СП РК 2.03.30-2017) - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Рельеф участка изысканий ровный. Абсолютные отметки местности в пределах участка строительства колеблются от 217,0 м до 218,0 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологическое изыскание на площадке проведено ИП «Ким А.Н.» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на поверхности коренного берега древней II надпойменной террасы реки Илек и ее притоков, представляющий собой слабоволнистую равнину с общим незначительным уклоном в юго-восточном направлении.

В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные отложения четвертичной системы, представленные глиной легкой, песчанистой, твердой, просадочной I типа до глубины 2,0-3,5 м, с поверхности до глубины 0,5-1,0 перекрытые

насыпными грунтами. Ниже четвертичных отложений залегают глины пермо-триасового возраста.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2017 года) до глубины 10,0 м – 12,0 м вскрыты на глубине 7,0 м от дневной поверхности.

Затопляемость талыми и паводковыми водами – не затапливается. Грунтовые воды слабоагрессивные, пресные.

По геолого-генетическим признакам и инженерно–геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Почвенно-растительный слой отсутствует. В интервале глубин от 0,00 до 0,5-0,7 м вскрыт техногенный (насыпной) грунт, представленный асфальтом, щебнем, песком, глиной. Мощность слоя 0,5 м. Плотность – 1,70 г/м³.

ИГЭ №1 – глина легкая коричневого цвета, твердая, маловлажная, средней плотности с прослоями песка и гравия (плотность грунта – 1,83 г/м³; модуль деформации в естественном состоянии – 5,0 МПа, в водонасыщенном состоянии – 4,0 МПа; удельное сцепление – 23,0 кПа; угол внутреннего трения - 13°). При компрессионных испытаниях глина проявляет просадочные свойства. Начальное просадочное давление равно 0,08 МПа. Вскрыт с поверхности от глубины 0,5 м до 2,0-3,5 м. Мощность слоя 2,0-4,0 м;

ИГЭ №2 - пески гравелистые, желтые, водоносные с глубины 7,0 м с гравием до 35%, с прослоями глин, мелких и крупных песков (плотность грунта – 1,78 г/м³; модуль деформации в естественном состоянии – 10,0 МПа, в водонасыщенном состоянии – 64,0 МПа; удельное сцепление – 0 кПа; угол внутреннего трения - 24°). Вскрыты с глубины от 2,0-3,5 м до 7,8-8,5 м. Мощность слоя 4,5 м;

ИГЭ №3 – глина твердая, красно-коричневого цвета, твердая (плотность грунта – 1,9 г/м³; коэффициент фильтрации – 17,17 м/сут.). Вскрыты с глубины 8,0 м до 10,0-12,0 м. Мощность слоя 2,0 м.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2).

Грунты не засоленные. По степени морозной пучинистости грунты преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д.е.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - «высокая».

Агрессивность грунтов к бетону: по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013; по содержанию хлоридов грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 составляет для суглинков и глин 170 см; для супесей и пылеватых песков 202 см; расчетная глубина сезонного промерзания составляет 187 см; 223 см - соответственно.

По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 2.1 СП РК 2.03-30-2017, грунты относятся преимущественно ко II-ой категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах II-ой категории по сейсмическим свойствам в условиях отсутствия обводненности геолого-литологического разреза принято по 12 бальной шкале MSK-64 - не более 5 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая площадка строительства расположена между Центральным стадионом им. Кобыланды батыра и ул. Маресьева по проспекту А. Молдагуловой,30 «Б» города Актобе (II очередь строительства).

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и на топооснове, выполненной ИП «Ким А.Н.» в 2017 году в масштабе М 1:1000 в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат-местная.

Проектируемый участок имеет ровную местность. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,10 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть ул. Маресьева и в пониженные участки рельефа. В результате вертикальной планировки проектируемая территория отсыпается грунтом до проектных отметок.

На участке предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом (5 многоэтажных блок секций №10, №11, №12, №13, №14 и одноэтажного подземного паркинга на 93 машино-мест), дизель-генератор, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, стоянка для временного хранения автомобилей на 97 машино-мест.

Покрытие с возможностью проезда пожарных машин запроектировано с асфальтобетонным покрытием, пригодным к ремонту шириной 6 м. Внутриквартальные проезды: покрытие из асфальтобетона с ограждением из бортового камня ГОСТ 6665-91. По перекрытию паркинга предусмотрено покрытие из асфальтобетона, из тротуарной плитки ГОСТ 17608-91 и газоны.

Покрытие пешеходной дорожки из тротуарной плитки ГОСТ 17608-91 с ограждением из бортового камня ГОСТ 6665-91.

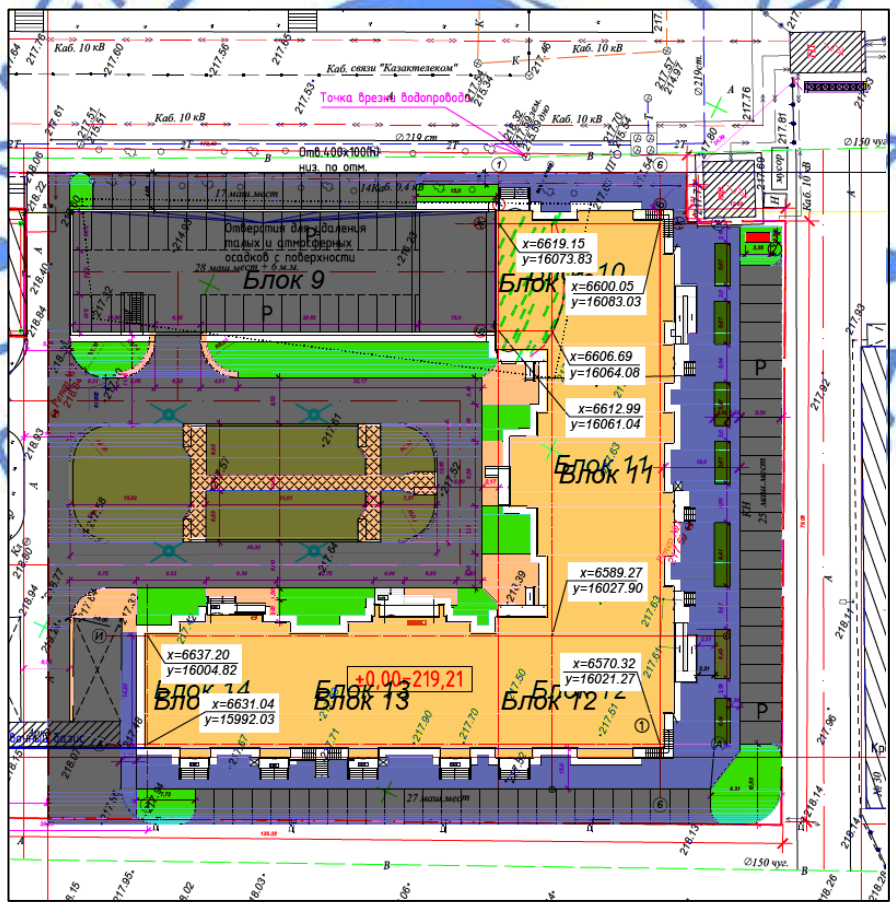
Рис.1 - Ситуационная схема расположения участка строительства

На участке предусмотрены бордюрные пандусы для маломобильных групп населения по обоим сторонам пешеходной дорожки через проезжую часть.

Детская площадка - эконом-покрытие на твердой основе «Мастерфайбр» толщиной 10 мм, ограждение из бортового камня марки 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Вдоль проездов предусмотрены стоянки временного хранения автомобилей для жителей проектируемого дома на 97 машино-мест, в том числе 4 машино-мест для МГН, также предусмотрен подземный паркинг на 93 машино-мест для хранения автомобилей. Доступ в паркинг для автомобилей предусмотрен по рампам въезда.

Размещение площадок выполнено с соблюдением всех норм безопасности и санитарными разрывами. На детской площадке размещены: спортивный комплекс, горка, столик, песочница, стол теннисный, лавочки со спинкой, домик-беседка. На площадке отдыха для взрослых размещены: беседка, столик и лавочки со спинкой. У входа в подъезды предусмотрены скамьи, урны. Для выполнения условий безопасного отдыха детей рабочим проектом предусмотрено металлическое ограждение детской площадки высотой 1,6 м с калиткой.



Условные обозначения:

1- проектируемый многоквартирный жилой комплекс блок секции №10, №11, №12, №13, №14 (2 очередь строительства), 2- дизель-генератор.

Рис.2 - Ситуационная схема

Площадка ТБО существующая, предусмотренная I очередью строительства.

Предусмотрена вырубка деревьев в количестве 32 шт. согласно разрешению уполномоченного органа. Рабочим проектом предусмотрено озеленение территории. Зеленые насаждения представлены стационарными рядовыми и групповыми посадками деревьев и кустарников, однорядной посадкой кустарника. В озеленении применены следующие породы: тополь обыкновенный, кустарники – сирень, боярышник и однорядная посадка кустарника. Проектирование зеленых насаждений предусмотрено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 219,21.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Общая площадь участка	га	1,5152
2	Площадь участка (2 очередь строительства)	га	0,7746
3	Площадь застройки	$м^2$	2510,92
4	Площадь покрытия	$м^2$	4596,9
5	Площадь озеленения	$м^2$	638,5

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой комплекс из 5-ти блок секций №10, №11, №12, №13, №14

Проектируемый многоэтажный жилой комплекс Г-образной формы из 5-ти отдельных блок-секций со встроенными помещениями и отдельным подземным паркингом.

Объединенные блок-секции №10, №11, №12 - десятиэтажные в плане имеют прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 21,2х20,6 м, 27,0х17,1 м, 20,4х21,2 м. Блок-секция №13 - девятиэтажная и блок-секция №14 - восьмиэтажная в плане имеют прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 22,9х14,2 м и 22,8х14,2 м. Высота зданий №10, №11, №12 блок-секций - 39,2 м, №13 блок-секция - 34,3 м, №14 блок-секция- 31,7 м.

Высота подвального этажа - 3,7 м, высота первого и второго этажей - 3,9 м, высота типовых этажей - 3,3 м, высота технического этажа - 1,8 м. Высота жилых помещений - 3,0 м.

Классность жилого здания – III.

На первом этаже комплекса размещены помещения коммерческого назначения.

На втором и последующих этажах расположены 1, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Верхние этажи многоэтажных блок-секций являются техническими.

В блок-секции №10 количество квартир – 27 шт., в том числе:

1-комнатные - 9 шт.;

2-х комнатные - 9 шт.;

3-х комнатные - 9 шт.

В блок-секции №11 количество квартир – 27 шт., в том числе:

2-х комнатные - 9 шт.;

3-х комнатные - 9 шт.;

4-х комнатные - 9 шт.

В блок-секции №12 количество квартир – 27 шт., в том числе:

1-комнатные - 9 шт.;

2-х комнатные - 9 шт.;

3-х комнатные - 9 шт.

В блок-секции №13 количество квартир – 32 шт., в том числе:

1-комнатные - 16 шт.;

2-х комнатные - 16 шт.

В блок секции №14 количество квартир – 28 шт., в том числе:

1-комнатные - 14 шт.;

2-х комнатные - 14 шт.;

Общее количество квартир – 141 шт.

Жилой комплекс запроектирован с лоджиями и балконами. Над последним этажом устраивается «закрытый лоб» над лоджиями. Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений, все квартиры с непроходными жилыми комнатами, кухнями, с санузлами, ванными комнатами, лоджиями и балконами. Планировка жилых квартир соответствует требованиям инсоляции.

Каждая блок-секция имеет обособленные входы в жилые секции и на коммерческие этажи - с наружной стороны двора, входы в подъезды оборудованы тамбурами, крыльцами и входными пандусами.

Подземные этажи многоэтажных блок-секций и блок-секции одноэтажного подземного паркинга, расположенных на территории внутреннего двора жилого комплекса предназначены для хранения и парковки автомобилей жителей комплекса.

В подземных и технических этажах размещается инженерное оборудование жилого дома, в том числе: рамки управления, узлы ввода коммуникаций, электрощитовая, вентустановки, создающие подпор воздуха в коридоры, лифтовые шахты и холлы, вентустановки вентиляции дымоудаления.

Жилой комплекс оборудован полным инженерным обеспечением. В качестве вертикальных коммуникаций в каждой блок-секции предусмотрено нормативное размещение лестничной клетки типа Н1 и грузопассажирские лифты марки SIGMA ACRA-PA13 (1000) грузоподъемностью 1000 кг, V=1,0 м/сек., внутренние размеры кабины лифта 2100х1050 мм и SIGMA ACRA-PA8 (630) грузоподъемностью 630 кг, V=1,0 м/сек, внутренние размеры кабины лифта 1400х1100 мм.

Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума».

Выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток в подвалах блок-секций осуществляются через тамбур-шлюзы I типа с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

из подвала – через самостоятельные выходы наружу по лестницам;

с надземных этажей – через лестничную клетку типа Н1 непосредственно наружу, также через аварийный выход, люки, предусмотренные в плитах лоджий с 6-го этажа и в вышерасположенных этажах по вертикальным металлическим лестницам-стремянкам, прикрепленным к стенам.

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99. Подоконные доски приняты из ПВХ профилей ГОСТ 30673-2013. Наружные отливы окон выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Двери балконные - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые переплеты с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88. Двери наружные тамбурные – металлические утепленные, входные в квартиры, металлические утепленные ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка стен – облицовка из отборного кирпича с расшивкой швов из цветного силикатного кирпича ГОСТ 379-2015.

Балконы и лоджии – облицовка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Цоколь – декоративная штукатурка.

Кровля – совмещенная, рулонная с внутренним водостоком.

Внутренние стены из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015. Перегородки межкомнатные жилой части из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015. В санузлах и ванных комнатах из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Внутренняя отделка: потолки – выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА; стены – улучшенная штукатурка, окраска ВА; в санузлах и кухне облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,8 м ГОСТ 6141-91. В подвальных и технических помещениях - простая штукатурка, известковая побелка.

Полы: в жилых комнатах – линолеум ГОСТ 18108-80; в санузлах - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; площадки лестничных клеток, коридоры, тамбуры – керамогранит, в коммерческих этажах – антискользящая керамическая плитка ГОСТ 6787-2001, в подвале – бетонные.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания предусмотрены пандусы шириной 1,2 м с уклоном 1:12 с поручнями.

Количество и типы квартир блок-секции 10

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество /27/ шт.			
		1 комн. квартиры /9/ шт.	2 комн. квартиры /9/ шт.	3 комн. квартиры /9/ шт.	Всего
		тип - А /9/	тип - А /9/	тип - А /9/	
Площадь 1 квартиры	$м^2$	59,95	73,05	113,48	2218,32
Общая площадь 1 квартиры	$м^2$	61,97	78,63	117,08	2319,12

Количество и типы квартир блок-секции 11

Таблица №3

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество /27/ шт.			
		2 комн. квартиры /9/ шт.	3 комн. квартиры /9/ шт.	4 комн. квартиры /9/ шт.	Всего
		тип - Б /9/	тип - Б /9/	тип - Б /9/	
Площадь 1 квартиры	$м^2$	60,32	97,20	117,72	2477,16
Общая площадь 1 квартиры	$м^2$	61,90	100,18	122,91	2564,91

Количество и типы квартир блок-секции 12

Таблица №4

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество /27/ шт.			
		1 комн. квартиры /9/ шт.	2 комн. квартиры /9/ шт.	3 комн. квартиры /9/ шт.	Всего
		тип - А /9/	тип - А /9/	тип - В /9/	
Площадь 1 квартиры	$м^2$	59,95	73,05	111,01	2196,09
Общая площадь 1 квартиры	$м^2$	61,97	78,63	114,61	2296,89

Количество и типы квартир блок-секции 13

Таблица №5

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество /32/ шт.				
		1 комн. квартиры /16/ шт.		2 комн. квартиры /16/ шт.		Всего
		тип - Е /8/	тип -Ж /8/	тип - Г /8/	тип -Д /8/	
Площадь 1 квартиры	$м^2$	39,63	39,26	64,51	62,97	1650,88
Общая площадь 1 квартиры	$м^2$	43,7	43,33	68,83	67,19	1784,4

Количество и типы квартир блок-секции 14

Таблица №6

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество /28/ шт.				
		1 комн. квартиры /14/ шт.		2 комн. квартиры /14/ шт.		Всего
		тип - К /7/	тип -Л /7/	тип - З /7/	тип -И /7/	
Площадь 1 квартиры	$м^2$	39,65	39,26	65,75	68,79	1494,36
Общая площадь 1 квартиры	$м^2$	43,72	46,95	70,2	72,27	1632,0

Основные технические показатели блок-секции №10,11,12,13,14

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Этажность	этаж	8;9;10
2	Количество квартир,	шт.	141
	в т.ч.: 1 - комнатных	шт.	48
	2-х комнатных	шт.	57
	3-х комнатных	шт.	27
	4-х комнатных	шт.	9
3	Площадь застройки	$м^2$	2506,56
4	Общая площадь квартир	$м^2$	10597,32
5	Общая площадь здания,	$м^2$	20588,99
	в т.ч.: площадь жилой части	$м^2$	18109,08
	площадь коммерческой части	$м^2$	1995,94
	площадь подземной части	$м^2$	1994,97

1	2	3	4
	площадь технической части	м²	1789,17
6	Строительный объем надземной части	м³	75623,36
7	Строительный объем подземной части	м³	9511,15

Подземный паркинг

Подземный паркинг состоит из двух блоков прямоугольного очертания, каждый из которых разделен деформационным швом. Блок «16» размерами в осях 62,70х34,40 м, блок «9» размерами в осях 53,50х15,77 м. Высота паркинга от верха фундаментной плиты до низа плиты покрытия составляет 3,35 м.

Количество машино-мест подземного паркинга - 93, в т.ч. 4 машино-мест для МГН. Размеры одного места для хранения автомобиля 2,3х5,0 м площадью 11,5 м² согласно СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей». Размеры машино-мест для МГН 3,6х6,0 м.

Категории помещений и здания по взрывопожарной и пожарной безопасности - В согласно СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

В качестве эвакуационных выходов использованы лестничные клетки блок-секций, выходы в которые осуществляются через тамбур-шлюзы с подпором воздуха, также въезд в паркинг, где предусмотрен пешеходный тротуар, калитка в металлических распашных воротах и отдельный эвакуационный выход наружу, расположенный в блоке «9» подземного паркинга.

На въездах и выездах подземного паркинга предусмотрены распашные металлические утепленные ворота с калиткой ГОСТ 31174-2003.

В подземном паркинге: потолки – выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска известковым раствором; стены – простая штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска известковым раствором и окраска панелей на высоту 1,5 м водостойкой краской.

Полы в паркинге – бетонные, смесь по уходу за бетоном MASTERKURE 113, армированные стальной фиброй. В полах помещения для хранения автомобилей подземного паркинга предусмотрена дренажная система из водоотводных бетонных лотков Betomax DN160 H100 «Паркинг» с чугунными решетками класса Е. Лотки устанавливаются по уклону для обеспечения стока воды в приямки. На вводах лотков в приямок предусмотрены пескоуловители с решетками.

Основные технические показатели паркинга

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Количество машино-мест	шт.	93
3	Общая площадь	м²	3245,0
4	Строительный объем подземной части	м³	16225,0

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности 1-х этажей блок-секций - Ф3.1; 2-го и последующих этажей - Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности подземного паркинга - Ф 5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструктивная схема здания блок-секций:

подвала, 1-го этажа - рамно-связевая;

со второго этажа и выше многоэтажных блок-секций - бескаркасная с несущими продольными стенами;

блоков «16» и «9» (подземный паркинг) – связевый каркас.

Рамно-связевый каркас представлен колоннами, балками, плитами перекрытий и диафрагмами жесткости. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, колонн, балок и диафрагм.

Железобетонный каркас блока №16 и №9 представлен колоннами с капителями, диафрагмами жесткости и плитой покрытия. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечиваются жесткими сопряжениями между собой колоннами, монолитным диском перекрытия и диафрагмами жесткости, расположенными посередине каждого отсека.

Колонны и балки воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки. Перекрытия воспринимают действующие на здание горизонтальные силы и передают их диафрагмам. Диафрагмы воспринимают часть вертикальных и все горизонтальные нагрузки, действующие на здание, и передают их фундаментам, обеспечивают общую устойчивость здания, а их жесткость определяет значение перемещений несущих конструкций и здания в целом.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2018».

Фундаменты многоэтажных блок-секций - монолитные плиты на естественном основании толщиной 1000 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 по ГОСТ 26633-2012.

Фундаменты блок-секций одноэтажного подземного паркинга - монолитные плиты на естественном основании толщиной 250 мм с железобетонными перекрестными лентами, с шириной монолитных лент – 1500 мм вдоль буквенных осей; 1000 мм - вдоль осей «3», «6», «10», «11». Толщина монолитной ленты 750 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 по ГОСТ 26633-2012. Армирование фундаментных плит предусмотрено двойной арматурной сеткой в верхней и нижней зонах из стержней класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Осадки оснований фундаментов определены в модели «ЛИРА-Грунт». По результатам расчетов по деформациям осадки оснований фундаментов следующие: блок «9» – средняя осадка 9,72 мм; блок «16» – средняя осадка 10,7 мм; блоки «10-12» – средняя осадка 30,5 мм; блоки «13-14» – средняя осадка 30,3 мм. Допустимая осадка оснований – 150 мм согласно приложения Е таблицы Е.1 МСП 5.01-102-2002.

Выпуски из фундаментных плит предусмотрены арматурными стержнями диаметром от 25 мм до 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием фундаментов служат пески гравелистые (ИГЭ №2).

Под фундаментную плиту предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В10 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 ГОСТ 26633-2012, также подготовка из щебня, втрамбованного в грунт, толщиной 100 мм ГОСТ 8267-93*.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Колонны сечениями 600х600 мм, 600х400 мм, диафрагмы жесткости толщиной 400 мм, балки сечениями 600х550 мм, 400х550 мм, 700х700 мм, 500х650 мм, плиты перекрытий толщиной 220 мм и 250 мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2012. Рабочим проектом предусмотрено применение арматуры классов А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны блока №16 и №9 прямоугольные сечением 800х400 мм с капителями, диафрагмы жесткости толщиной 250 мм, плита покрытия подземного паркинга толщиной 300 мм.

Стены подвала из стеновых блоков СКЦ по ГОСТ 6133-99 толщиной 400 мм, армированные стальной арматурой диаметром 12 мм класса А400 с утеплением минераловатными плитами типа ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм. С наружной стороны (примыкающей к грунту) стены оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм, гидроизолируются 2-мя слоями битумной мастики и покрываются гидроизоляционной мембраной типа «Planter».

Наружные стены 1-го этажа из блоков ячеистого бетона «Экотон» толщиной 400 мм и из облицовочного кирпича марки СУЛПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 375-2015 толщиной 120 мм.

Внутренние стены - кладка из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М100. Толщина кладки – 510 мм, 380 мм. Армирование кладки - через 4 ряда кирпичной кладки сетками из стальной арматуры диаметром 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, размер ячейки 50х50 мм.

Наружные стены - кладка из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М100. Толщина кладки 510 мм. Армирование кладки - через 4 ряда кирпичной кладки сетками из стальной арматуры диаметром 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, размер ячейки 50х50 мм. Стены утепляются минераловатными плитами типа ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 90 мм. Облицовка наружных стен жилых этажей - цветной силикатный полнотелый кирпич марки СУЛПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 375-2015 толщиной 120 мм.

Ограждение лоджий из керамического кирпича марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120 мм, армированная через 3 ряда сетками из арматуры диаметром 3 мм класса Вр1 по ГОСТ 6727-80.

Перегородки из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на растворе М100.

Перегородки межквартирные жилой части толщиной 280 мм - двухслойные перегородки с воздушными зазорами толщиной 40 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на растворе М100.

В санузлах и ванных комнатах из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120 мм.

Рабочим проектом предусмотрены разгрузочные железобетонные пояса из керамзитобетона класса В15, D1200, F100. Расположение поясов – в уровне плит перекрытий 3-го, 5-го, 7-го и 9-го этажей.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, ГОСТ 948-84.

Плиты перекрытий 2-го и вышележащих этажей из сборных железобетонных пустотных плит по СТ РК 949-2002. Плиты лоджий запроектированы из сборных железобетонных пустотных плит по СТ РК 949-2002 и с.86 раздела 10.9-1. В плитах лоджий, расположенных над 5-м - 9-м этажами, предусмотрены отверстия согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Лестницы подвального, 1-го и 2-го этажей из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97; выше из сборных железобетонных плит и маршей по с. 1.252.1-4 в.1.

Шахты лифта с внутренними размерами 2,55х1,75 м и 1,95х2,0 м. В уровне подвального и 1-го этажей стены шахты лифта выполнены железобетонными диафрагмами, также кладкой толщиной 380 мм из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, в уровне 2-го и последующих этажей - кладка толщиной 380 мм из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М100.

Покрытие подземного паркинга утепляется минераловатными плитами ПТ-220 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 80 мм. Рампы въездов и выездов паркинга выполнены по уплотненному грунту с устройством щебеночной подготовки толщиной 20 мм ГОСТ 8267-93 с асфальтобетонным покрытием толщиной 50 мм ГОСТ 9128-2013.

Крыша – чердачная с холодным чердаком, вентилируемая с внутренним водостоком. Кровля из 2-х слоев рубероида на битумной мастике. Утеплитель чердачного перекрытия - минплита полужесткая марки «ПТ-220», γ=220 кг/м^3, толщиной 200 мм ГОСТ 9573-2012 и керамзитовый гравий для уклона 30÷150 мм, по верху армированная стяжка толщиной 70 мм.

Рампа въезда предусмотрена с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 50 мм по щебеночному основанию, пролитому горячим битумом до полного насыщения. Уклон рампы - 18%. Подпорная стенка рампы – бетонные блоки типа ФБС по ГОСТ 13579-78*. По боковым сторонам пандус обрамлен бортовым камнем типа БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Специальные мероприятия

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительство здания выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

После отрывки котлована основание укатывается со щебнем фракции 40-20 мм (толщина слоя щебня 200 мм). Углы и пересечения стен предусмотрены армированными. Здание разделено на отсеки температурно-осадочными швами.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Под фундаментными плитами предусмотрена выравнивающая бетонная подготовка толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения.

Для выравнивания неравномерных осадок здания предусмотрено устройство арматурных поясов в составе монолитного пояса под плитами перекрытия.

Отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В 10 по прочности на сжатие, марки по морозостойкости F75 толщиной 150 мм, запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3º.

Для обратной засыпки пазух используются суглинистые грунты оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м^3. Уплотнение производится без поливки водой. Коэффициент уплотнения 0,95.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции жилого комплекса с подземным паркингом выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»;

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха для отопления минус 29,9°С.

Внутренняя температура жилых помещений плюс 20°С.

Продолжительность отопительного периода 199 дней.

Средняя температура отопительного периода минус 6,2°С.

Источник теплоснабжения - централизованные городские тепловые сети.

Присоединение системы отопления к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой смесительных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников по закрытой схеме.

Рабочим проектом предусмотрены два автоматизированных тепловых пункта в подвалах блоков «10» и «12».

В тепловых пунктах предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии. Также в тепловых пунктах предусмотрено автоматическое регулирование заданного расхода, температуры воды и давления.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами плюс 80-60°С.

Система отопления помещений жилой части здания предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Каждая квартира имеет свою отсекающую арматуру, индивидуальный счетчик, фильтр. Ответвления от гребенок, на которых установлена арматура, выполнены из стальных труб с переходом после арматуры на полипропиленовые армированные трубы.

Схема системы отопления - двухтрубная, горизонтальная.

Разводка магистральных трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2005.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в нагревательных приборах и автоматическими клапанами, установленными в верхних точках стояков систем отопления.

Регулирование теплового потока у приборов горизонтальной системы отопления осуществляется терморегулирующими клапанами RTR-N-У по ГОСТ 30815-2002.

Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным клеткам предусмотрены из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Поквартирная разводка из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Прокладка трубопроводов решена в конструкции пола в гофротрубе.

В местах прохода труб через перекрытия стены предусмотрены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Разводящие магистрали, проходящие по подвалу, прокладываются с уклоном не менее 0,002. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией K-flex.

Стальные неизолируемые трубопроводы и радиаторы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Вентиляция

Вентиляция жилой части запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток в квартирах неорганизованный через неплотности окон и дверей, вытяжка естественная, осуществляется из помещений кухонь и санитарных узлов через вентиляционные каналы.

Кратность воздухобмена принята согласно таблицы Г.1 СП РК 3.02-101-2012 в жилых комнатах 3 м³/ч на 1м², из кухонь количество удаляемого воздуха при установке 4-х конфорочных плит не менее 90 м³/ч.

В качестве воздухораспределительных устройств приняты решетки вентиляционные пластмассовые по ГОСТ 13448-82.

Вентиляция 1 этажа и паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве воздухораспределительных устройств приняты решетки Р150, Р200 по серии 1.494-10.

Подача приточного воздуха в коммерческие площади 1-го этажа осуществляется системами П3-П4, удаление воздуха предусмотрено вытяжными системами В5, В8, В10, В12, В14.

Подача приточного воздуха в паркинге осуществляется системами П1, П2, П5 вдоль проездов.

Удаление воздуха предусмотрено вытяжными системами В1-В4 из верхней и нижней зон помещения поровну. Вытяжные системы паркинга, расположенные на техническом этаже, состоят из основного и резервного вентиляторов, резервные вентиляторы включаются при аварийной остановке основных.

Из санузлов 1-го этажа предусмотрена отдельная система вентиляции с установкой канального вентилятора.

Удаление воздуха из теплового пункта осуществляется через решетку, установленную в нижней части металлической двери.

Для предотвращения прорывания холодного воздуха через наружные ворота паркинга предусмотрены воздушно-тепловые завесы марки КЭВ-44П4130W.

Для улучшения работы вытяжных систем предусматриваются устройства факельного выброса, которые увеличивают скорость выброса загрязненного воздуха.

Для соблюдения пожарных требований предусмотрены огнезадерживающие клапаны.

Воздуховоды систем запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Теплоснабжение

Теплоснабжение приточных систем П1-П5 решено от автоматизированных тепловых пунктов, размещенных в тепловых пунктах в блоках «10» и «12». Трубы системы теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией K-flex по ГОСТ 31309-2005.

Противодымная вентиляция

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений. Для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрены соответственно: вытяжная система дымоудаления ДУ1-ДУ4, ДУ8, ДУ9 (из паркинга), удаление задымленного воздуха из коридоров жилой части блоков 10,11,12,13 согласно п.9.2 СП РК 4.02-101-2012 системами ДУ5-ДУ7, ДУ10.

Также предусмотрена приточная противодымная вентиляция ПДУ1-ПДУ5 в тамбур-шлюзы перед лифтами в подвальных этажах, системы ПДУ6-ПДУ12 в лифтовые шахты (при отсутствии у выхода из них тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре) в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками, ПДУ13-ПДУ16 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Расход дымовоздушной смеси определен из расчета размеров эвакуационных выходов и геометрических размеров коридоров. В качестве дымоприемников приняты клапаны дымовые нормально закрытые с реверсивным приводом (фактический предел огнестойкости не менее EI45) под потолком каждого этажа (не ниже дверного проема).

Воздуховоды приняты из черной стали класса П с толщиной 1,0 мм покрытой универсальным огнезащитным антикоррозийным покрытием X-FLAME. Выброс дыма осуществляется факельным способом специальным крышным вентилятором на высоте не менее 2 м от кровли.

Крепление дымовых клапанов предусмотрено к стене шахты и непосредственно к стальным конструкциям воздуховодов, вплотную к стене шахты. Зазоры в местах прокладки воздуховодов через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (стены, перегородки, перекрытия) заделываются негорючим материалом на всю толщину строительной конструкции.

Вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов; изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012 с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Рабочим проектом предусмотрено теплоснабжение проектируемого многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом согласно топографической съемки, задания на проектирование, письма №1-6/2 1225 от 22.02.2019 года, выданного АО «Трансэнерго» и в соответствии с требованиями:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха принята минус 29,9°С.

Продолжительность отопительного периода 199 дней.

Теплоноситель вода с параметрами плюс 130-70°С.

Точка присоединения - существующая тепловая камера УТ-2, диаметр в точке присоединения 273х7,0 мм.

От существующей тепловой камеры УТ-2 до здания жилого комплекса предусмотрена теплосеть диаметром 159х5,0 мм.

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующей тепловой камеры УТ-2.

Проектируемая тепловая сеть принята 2-х трубная. Система отопления здания присоединена к тепловым сетям по независимой схеме, система вентиляции по зависимой схеме, горячее водоснабжение по закрытой схеме.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные диаметром 159х5,0 мм с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой ГОСТ 30732-2006.

Величина пробного давления для гидравлического испытания – 1,6 МПА (16 кгс/см²).

Запорная арматура устанавливается на врезке и в тепловом пункте. Запорные арматуры в тепловых камерах окрашиваются теплоизоляционной краской.

Дренаж теплосети осуществляется в существующий дренажный колодец ДК1 с последующей откачкой. Спускники теплосети для дренажа предусмотрены в тепловой камере УТ-2.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №9

№ п/п	Наименование потребителей	Расчетный тепловой поток, Вт/ккал/ч				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	на технические нужды	всего
1	Жилой комплекс	930842 800380	520111 447215	992969 853800	-	2443922 2101395

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №73 от 05.03.2019 года, выданных АО «Акбулак», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439.

Водоснабжение для жилого комплекса проектируется от существующей сети кольцевого водопровода диаметром 600 мм с установкой на месте врезки водопроводного колодца и запорно-регулирующей арматуры. Так как, количество пожарных кранов в доме превышает 12, рабочим проектом предусмотрено два ввода водопровода диаметром 250 мм. Ввод рассчитан на пропуск расхода воды автоматического пожаротушения паркинга.

Проектируемые наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 250х14,8 мм (239 м в 2 нитки) по ГОСТ 18599-2001. Согласно приложения 7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439, расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с. Пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, СвПГ1, СвПГ2. В случае пожара пожарные рукава прокладываются по дорогам с твердым покрытием. Пересечение с автомобильной магистралью предусмотрено горизонтально наклонным бурением с обустройством футляра.

Канализационные стоки от здания посредством выпусков поступают в дворовую сеть, далее отводятся в существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм, расположенный по проспекту А. Молдагуловой.

Сети канализации проектируются из полипропиленовых гофрированных труб SN8 ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 150 мм (82 м), 200 мм (107,1 м). Смотровые колодцы на сети приняты из железобетонных колец по типовому проекту 902-09-22.84.

В связи с наличием в районе строительства грунта просадочного типа 1 при строительстве сетей предусмотрены следующие мероприятия:

под все наружные трубопроводы предусмотрено основание песком без пылеватых частиц на величину 0,1 м. Песчаная подготовка утрамбовывается по всей длине и ширине траншеи;

колодцы выполняются с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца с гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза;

поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

вокруг колодцев предусмотрены водонепроницаемые отмостки. Под отмостками - уплотнение грунта.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации разработан в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и заданием на проектирование.

Требуемый напор на вводе в жилом комплексе - 43,01 м. Гарантийный напор - 18,0 м.

В здании предусмотрена схема водопровода с двумя вводами от наружной сети, с установкой на вводе прибора учета расхода воды. Рабочим проектом принят электромагнитный счетчик Ирвикон СВ-200 диаметром 65 мм.

В рабочем проекте приняты следующие технические решения:

ввод водопровода осуществляется в блок «10»;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения выполнена под потолком подвала;

горячее водоснабжение от теплообменников, установленных в тепловых узлах в подвале в блок-секциях «10» и «12»;

для тушения возникшего пожара в подземном паркинге, в здании жилого дома запроектирована система противопожарного водопровода. В паркинге дополнительно предусмотрено автоматическое пожаротушение.

Так как, гарантийный напор не обеспечивает требуемый напор в помещении насосной установлены насосные станции повышения давления HYDRO MPC-E2 CRE 15-3 Grundfos (Q=36 м^3/час, H=35,00 м, N= 4 кВт) для пожаротушения, насосная установка HYDRO MPC-E2 CRE 10-5 Grundfos (Q=22,7 м^3/час, H=25,00 м, N=3 кВт) для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Установка хозяйственно-питьевого водоснабжения принята с частотным регулированием, пожаротушения без частотного регулирования. В каждой установке по 2 насоса (один рабочий, второй резервный). Включение противопожарных насосов осуществляется от кнопок «пуск», установленных у пожарных кранов. Отключение насосов осуществляется по месту.

Обвязка насосных установок выполнена стальными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения ниже и выше отметки ±0,000 приняты из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм ÷ 110х18,0 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Холодная вода подается к санитарно-техническому оборудованию.

В соответствии с п.5.3.2 СН РК 4.01-05-2002 трубопроводы, прокладываемые под перекрытием подвального помещения, изолируются каучуковой изоляцией K-Flex ST толщиной 13 мм от механических повреждений.

На подводках в каждую квартиру установлены индивидуальные счетчики холодной и горячей воды диаметром 15 мм.

Отвод хозяйственно-бытовых канализационных стоков предусмотрен отдельным выпуском в дворовую сеть канализации. Внутренние канализационные сети предусмотрены из полипропиленовых труб и фасонных частей диаметрами 50 мм, 100 мм по ГОСТ 32414-2013. На сетях внутренней бытовой канализации для чистки систем предусмотрены прочистки и ревизии. Вентиляционные трубопроводы на чердаке изолируется тепловой изоляцией K-Flex-ST толщиной 13 мм.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку здания. На зимний период осуществляется перепуск водостока в канализацию. Отвод дождевой воды с крыши подземной парковки осуществляется через водосточные воронки, установленные на поверхности. Сбор стоков после пожара в парковке также выполняются в приямки. Далее сточные воды с помощью установленных в них дренажных насосов попадают в сеть внутренней дождевой канализации жилого дома. Внутренние сети водостока выше и ниже отметки 0,000 выполняются из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Стальной трубопровод окрашивается эмалью ПФ-115 за два раза по грунту ГФ-021 в один слой.

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения:

В1 (в том числе и ГВС) - 207,78 м^3/сут;

В2 (жилая часть) - 2х2,5 л/с;

В2 (паркинг) - 2х5 л/с;

АПТ - 25,42 л/с;

Т3 (расход учтён в В1) - 83,13 м^3/сут;

К1 - 207,78 м^3/сут.

<u>Автоматическое пожаротушение</u>

Рабочий проект автоматического пожаротушения объекта выполнен на основании:

действующих в РК строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций, регламентирующих требования пожарной безопасности;

технической информации фирм изготовителей автоматических систем пожаротушения;

СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Основные проектные решения

Помещение паркинга находится под землей на отметке минус 3,730.

Для защиты помещения паркинга от пожара принята спринклерная автоматическая установка пожаротушения (далее АУП),

Потребный напор установки перед узлом управления - 25,42 м при расходе 22,54 л/с.

Помещение паркинга по степени опасности развития пожара относится ко 2 группе (таблица 5 СП РК 2.02-102-2012).

В качестве источника водоснабжения для системы автоматического пожаротушения используются наружные сети водопровода диаметром 250 мм.

В качестве импульсного устройства используется жокей-насос. В дежурном режиме (при отсутствии пожара) жокей-насос автоматически поддерживает давление в подводящем трубопроводе (после пожарного насоса) не ниже 0,42 МПа.

Спринклерные секции разделены на 3 и подключены через сигнализаторы потока жидкости СПЖ-100-0,63/1,6(3) «Стрим».

Выбор и размещение спринклерных оросителей, и сети

На каждой ветви распределительного трубопровода спринклерной сети предусмотрена установка автоматических спринклерных оросителей с номинальной температурой срабатывания теплового замка 68°С. Спринклерные оросители размещаются в защищаемых помещениях перпендикулярно плоскости перекрытия розетками вниз. Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, от стен и перегородок не более 1,2 м.

Подводящие, питающие и распределительные сети в помещениях приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 со сварными соединениями диаметрами 25 - 100 мм подобраны на основании проведенного гидравлического расчета сети.

Прокладка трубопроводов питающей и разводящей спринклерной сети предусмотрена под потолком. Крепление трубопроводов с диаметра 20 мм до диаметра 40 мм к перекрытию предусмотрено подвесными опорами с шагом 3 м. Крепление трубопроводов с диаметра 50 мм до диаметра 100 мм к перекрытию предусмотрено подвесными опорами с шагом 4 м. Опора состоит из хомута, шпильки и анкерного болта.

Автоматическая спринклерная установка

В соответствии с СП РК 2.02-102-2012 для защиты паркинга от пожара предусмотрена водонаполненная система автоматического спринклерного водяного пожаротушения.

Рабочим проектом предусмотрено 3 секции пожаротушения (п.5.2.2 СП РК 2-02-102-2012). Ороситель спринклерный водяной «вертикально розеткой вниз» СВНо 0,47-R1/2 Р68.В3- «СВН-12 – белый. Расчетное время тушения пожара 60 мин.

Для создания необходимого напора в системе приняты пожарные насосы повышения давления, установленные в помещении насосной. В помещении насосной располагаются:

насосы с сухим ротором производительностью - 81,15 м^3/час, напором - 20,50 м, мощностью 7,5 кВт (2 шт.);

насос поддержания давления с мембранной емкостью объемом 50 л производительностью - 6,1 м^3/час, напором - 70,0 м, мощностью 1,5 кВт (1 шт.).

Спринклерный узел управления У-С100/1,6В-ВФ.04 «Прямоточный-100»-01 с камерой задержки (1 шт.).

Выбор насосов произведен на основании гидравлического расчета по расчетному расходу воды и требуемому напору на пожаротушение.

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

Для поддержания расчетного давления в подающем трубопроводе, необходимого для работы узла управления, предусмотрены насосы поддержания давления с цилиндрической емкостью объемом 50 л.

Контрольно-сигнальный клапан (кск) установки

Спринклерная установка водяного пожаротушения по защищаемым помещениям тупиковая с одним узлом управления. КСК размещен в насосной. Управляющий контрольно-сигнальный клапан (КСК) УУ-С100/1.6В-ВФ.О4 «ПРЯМОТОЧНЫЙ-100»-01 с камерой задержки, с датчиком реле давления принят равным диаметру 100 мм на основании проведенного гидравлического расчета сети установки. Расчетом учтена пропускная способность нормируемого расхода огнетушащего вещества (воды). Требуемый напор на автоматическое пожаротушение 25,42 м.вод.ст.

Для промывки питающих трубопроводов в наиболее удаленном от узла управления месте установлены заглушки. Сброс осуществляется в систему К1 через пожарный рукав Ф80.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

Удаление воды из паркинга через дренажные желоба в подвале, перекрытые решетками, вода поступает в приямок и оттуда откачивается дренажным насосом на отмостку.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

Технические показатели:

интенсивность подачи воды	- 0,12 л/с;
расчетная площадь тушения	- 240 м^2;
продолжительность работы установки	- 60 м;
количество расчетных оросителей	- 14 шт.;
диаметр отверстий истечения оросителей	- 12 мм.

Газоснабжение

Наружные газопроводы

Данным рабочим проектом чертежи наружного газопровода для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью Q=31,8 МДж/м^3 (7600 Ккал/м^3) разработаны на основании технических условий №03-2019-01311 от 19.04.2019 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ», требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 4.02-12-2002. В качестве подосновы для разработки наружного газопровода использована топографическая съемка и материалы инженерно-геологических изысканий.

Точка подключения - существующий газопровод низкого давления, проложенный в надземном исполнении по фасаду после существующего ГРПШ.

Диаметр газопровода в точке подключения 108 мм.

Давление газа в точке подключения Р = 200 мм.вод.ст.

Врезка надземного газопровода в действующий (фасадной разводки) осуществляется трубопроводом диаметром 89х3 мм.

Для внутреннего проезда автомобилей рабочим проектом предусмотрен П-образный компенсатор на стальных опорах диаметром 219х5,0 мм высотой Н=5,0 м.

Надземный газопровод низкого давления принят из стальных электросварных труб диаметром 89х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Допускные стыки и сварные соединения надземных газопроводов подлежат механическим испытаниям. Стыки отбирают в период производства сварочных работ в количестве 0,5% общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков. Стыки стальных газопроводов испытываются на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*.

Значение испытательного давления и время выдержки под давлением стальных газопроводов согласно табл.17 МСН 4.03-01-2003 принимают:

для надземного газопровода низкого давления испытательное давление 0,3 МПа с продолжительностью в течении 1 часа.

Надземный газопровод, детали крепления газопровода и опоры-стойки окрашиваются двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Перед испытанием газопровода на герметичность выполняется очистка его внутренней полости воздухом (продувка).

Газоснабжение. Внутренние устройства

Рабочий проект разработан на основании технических условий №03-2019-01311 от 19.04.2019 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймак», требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 4.02-12-2002, СП РК 4.03-101-2013, «Правила технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах».

Система газоснабжения рассчитана на использование природного газа с теплотворной способностью Q=7600 Ккал/м³ и удельным весом Y=0,73 кг/нм³.

Внутренний газопровод низкого давления прокладывается из водогазопроводных труб диаметрами 32х2,8 мм, 20х2,5 мм, 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Рабочим проектом предусмотрена установка газового оборудования в каждой квартире:

газовая плита ПГ-4 (1шт.) Vn=1,26 м³/час;

общий расход газа каждой квартиры составляет Vn=1,26 м³/час;

общий расход жилого комплекса составляет Vn=177,6 м³/час;

Учет расхода газа предусмотрен счетчиком газа G4. Счетчик предназначен для измерения объема газа при учете потребления индивидуальными потребителями для работы в непрерывном режиме в условиях эксплуатации. Параметры измеряемой среды - температура от минус 20°С до плюс 60°С. Диапазон измерения расхода газа 0,04 м³/ч до 6,0 м³/ч. Межповерочный интервал - 8 лет.

Помещение, где устанавливаются газовые приборы, оборудовано окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией. Вентиляция не менее 3-кратного воздухообмена в час.

Вентиляция жилого комплекса запроектирована вытяжная с естественным побуждением через шахты кухонь. Вытяжка осуществляется из верхней зоны, через вентиляционную решетку РВП3 200х200 не ниже 20 см от потолка. Двери помещения открываются наружу.

Для автоматического отключения и подачи газа предусмотрена установка электромагнитного клапана типа КЗГЭМ диаметром 20 мм срабатывающий от датчика загазованности СЗ-1 (на природный газ) и СЗ-2 (на угарный газ).

Контроль выполненных работ включает:

проверку соответствия трубопроводов, газоиспользующего и газового оборудования проекту и требованиям нормативных документов внешним осмотром и измерениями;

механические испытания стыковых соединений трубопроводов;

испытания газопровода и газового оборудования на герметичность.

Нормы испытаний внутреннего газопровода низкого давления в жилых домах выполняются давлением 0,01 МПа в течении 5 минут согласно табл.17 МСН 4.03-01-2003.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемого жилого комплекса выполнено на основании технических условий №90 от 04.07.2019 года, выданных ТОО «Comfort House City», задания на проектирование, утвержденного заказчиком, смежных частей рабочего проекта.

Электроснабжение каждого блока предусмотрено двумя взаиморезервирующими кабельными линиями КЛ-0,4 кВ от двух разных секций шин действующей подстанции 2КТПНТ-10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА, смонтированной по рабочему проекту 1-ой очереди.

Линии электроснабжения выполнены кабельными линиями, проложенными в траншее кабелями марки АВББШВ-1 расчетных сечений от существующей 2КТПНТ-10/ 0,4 кВ до ВРУ блоков жилого комплекса. Для каждого блока проложены отдельные линии 0,4 кВ.

При прохождении кабельных линий через автодорогу кабели проложены в асбестоцементных трубах. В траншее поверх кабеля уложена сигнальная лента «Осторожно кабель».

В качестве резервного источника питания рабочим проектом использована существующая дизель-генераторная установка мощностью 300 кВт без АВР в кожухе.

Автоматизированная система контроля учета электроэнергии (АСКУЭ)

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).

Предусмотренное оборудование для сбора и передачи данных:

маршрутизатор для сбора и передачи данных (устройство для удаленного автоматического сбора данных со счетчиков электроэнергии и передачи данных устройств учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных по GSM/GPRS каналу);

счетчики электроэнергии со встроенным интерфейсом PLC-модемом.

Силовое электрооборудование

Распределение электроэнергии для силового оборудования выполнено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1-23-56УХЛ4, который установлен в помещении электрощитовой подвального этажа каждого блока.

ВРУ запитаны от существующей ТП двумя вводами. От ВРУ запитана панель ПР-11, от точки подключения вводных кабелей к ВРУ запитан шкаф ШР-11. Далее к ПР-11 подключен щит рабочего освещения ЩО, к ШР-11 с функцией АВР подключен щит аварийного освещения ЩАО.

В щитах распределения установлены автоматические выключатели типа ВА47-63 и ВА99 на вводе и отходящих линиях.

На каждом ВРУ и ШР-11 установлены приборы коммерческого учета трансформаторного включения, на остальных щитках ЩО, ЩАО, ШРУн, ПР-11 установлены приборы учета прямого включения.

К шкафу ШР-11 подходят два ввода силовых кабелей, подключенных к начальной точке подключения в ВРУ, также предусмотрен третий резервный ввод от ДГУ, который расположен на территории жилого комплекса для бесперебойного электроснабжения источников потребления относящихся к 1-ой категории.

Схема распределения в этажных щитах выполнена с учетом равномерной загруженности всех фаз. При этажных щитках на 3 квартиры, одна квартира подключается на фазу «А», вторая на фазу «В», третья на фазу «С». При этажных щитках на 4 квартиры, к одной фазе подключено сразу две квартиры. На следующем этаже идет распределение по квартирам аналогично, но уже две квартиры подключаются к другой фазе. Таким образом достигается равномерная нагрузка по всем трем фазам.

Подключение к магистральному кабелю на этажных щитках произведено с помощью ответвительного сжима типа У733. Использованы этажные щитки типа ЩЭ-3-1 и ЩЭ-4-1 с отсеком для слаботочного оборудования. В качестве распределительного устройства для шкафа управления лифтом использован ЯРП-100.

Согласно системы защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой рабочий, PE-нулевой защитный проводник).

Электрическое освещение (внутреннее)

От ВРУ-1-23-56УХЛ4 запитан пункт распределительный ПР11-1086-31УХЛЗ к которому подключен щит ЩО.

Освещение подъездных площадок и лестничных клеток, лифтовых холлов выполнено светодиодными светильниками со встроенным датчиком движения. На межквартирных коридорах и в некоторых лифтовых холлах, где отсутствует естественное освещение, предусмотрены светодиодные светильники типа Диора-6 ЖКХ с дежурным режимом освещения. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Лестничные площадки, лифтовые холлы, тамбуры подключены разными группами аварийного и рабочего освещения.

Предусмотрена установка в жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир клеммных колодок с номинальным током не менее 10 А для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того – подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В санузлах квартир и в застекленных лоджиях установлены над дверью настенные патроны. В ванных комнатах установлены светильники НПП 1301-60 исполнением IP65. Освещение подвала и технического этажа выполнены светильниками НПП 1101 IP65 со светодиодными лампами 10 Вт и светодиодными светильниками DSP 61004.

Сети освещения в помещениях выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Кабели освещения в подвалах и технических этажах в местах прохождения по потолку проложены в кабельных каналах: в подвалах по кабель-каналу 20х15 мм, в технических этажах – в кабель-каналах 20х10 мм, в остальном случае скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Шаг крепления дюбель шурупов 3 шт. на метр кабель-канала.

Спуски к двухклавишным выключателям выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 мм², к одноклавишным выключателям выполнены кабелем ВВГнг-2х1,5 мм². Выключатели установлены на высоте 1,0 м от пола.

Силовые кабеля рабочего освещения и аварийного освещения от щитков ЩО и ЩАО в вертикальных стояках проложены в защитной ПВХ трубе диаметрами 16 и 20 мм в шахте межэтажных проемов, и крепятся скобами с расчетом 3 скобы на метр трубы.

Рабочим проектом предусмотрено аварийное освещение торгового помещения (1-й этаж коммерческий) светильниками маркировкой (А) с блоком аварийного питания (БАП), в случае отключения рабочего питания с поддержкой освещения на 1 час. Кабели освещения коммерческих площадей выполнены кабелем марки ВВГнг 3х1,5 мм² и уложены в кабель-росте (силовом лотке) 50х50х2500. Кабели освещения в каждом блоке коммерческих площадей разделены на две секции. Сети розеток скрыты под слоем штукатурки.

Освещение лифтовых шахт предусмотрено светильниками НПБ 1401 малый овал IP54 со светодиодными лампами 10 Вт. Кабели для освещения лифтовых шахт проложены вертикально по стенам шахты лифта, в защитной не поддерживающей горение и самозатухающей ПВХ трубе диаметром 16 мм, и крепятся двухлапковой скобой. Шаг установки скоб 3 шт. на метр ПВХ трубы. Соединение ПВХ трубы и распределительной коробки выполнено гофрированной трубой диаметром 20 мм. Кабеля освещения лифтовой шахты в машинном отделении проложены в кабель-канале. Кабели освещения лифтовой шахты проложены от щитка ЩОЛ в машинном отделении на техническом этаже, спускаются вертикально вниз по стенам лифтовой шахты до приямка. Выключатель установлен в машинном отделении. Норма освещения лифтовых шахт не менее 50 лк.

Сети розеток выполнены кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки. Розетки в жилых комнатах квартир снабжены защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке. Розетки установлены на высоте 30 см от пола. В рабочем проекте предусмотрена установка устройства защитного отключения на каждую квартиру УЗО 2Р на 25 А с током утечки 30 мА для защиты человека от поражения электрическим током. Не разрешается скрытая установка по одной оси штепсельных розеток и выключателей в стенах между смежными квартирами.

Паркинг

В паркинге 2 очереди строительства, также на первых коммерческих этажах блок-секций 10,11,12,13,14 предусмотрены металлические силовые перфорированные лотки для укладки кабелей освещения и крепления светильников.

Ремонтное освещение в тепловых узлах, венткамерах и электрощитовых предусмотрены от ящиков с понижающим трансформатором ЯТП 12В для переносных светильников ЛСУ-2 типа РВО с лампами МО 12-60.

Также в данных помещениях предусмотрено аварийное освещение. Допустимая норма освещения в данных помещениях не менее 200 лк.

Освещение паркинга предусмотрено светодиодными светильниками СПС-220-36MLD/Паркинг 1200 со встроенным датчиком движения, датчиком света и диммирования, мощностью 36 Вт. Данная система освещения существенно экономит потребление электроэнергии путем срабатывания датчиков. При появлении какого-либо движения в зоне любого светильника, данный светильник включается на 100 %-ое освещение, а после отсутствия (завершения) движения светильник вновь выключается полностью (время задержки настраивается), в остальное время при отсутствии движении в зоне проезда паркинга освещены светильниками, настроенными в режиме диммировании. Проезжие полосы освещены в режиме диммирования светильниками в количестве 15 шт., при диммировании (дежурный режим) потребление составляет 4 Вт. При необходимости режим диммирования настраивается и на других светильниках, тем самым увеличивает освещенность при минимальном потреблении электроэнергии. В помещении охраны в блок-секции «4» 1 очереди строительства установлены два шкафа (ШУРО). В случае необходимости с данных шкафов имеется возможность ручного включения всех светильников на 100%-ое освещение. Электропитание шкафов ШУРО, расположенных в блок-секции «4» 1 очереди строительства, подключено кабелями, уложенными в силовые лотки от блок-секции «14» 2 очереди строительства. Светильники паркинга расположены на одной высоте ниже уровня каналов вентиляции и дымоудаления для эффективной освещенности.

Линия разводки кабелей освещения по паркингу предусмотрена в силовых лотках от шкафа ШУРО кабелем ВВГнг 3х2,5 мм² на каждый ряд (группу), общее количество 12 кабелей. При этом каждый отходящий кабель ВВГнг 3х2,5 мм² подключен к отдельному однофазному автоматическому выключателю в шкафу ШУРО. Ответвления от магистрального кабеля ВВГнг 3х2,5 мм² выполнены ответвителем ОВ-2 с врезным контактом (1,0-2,5 мм²) до каждого светильника, ввод в светильники предусмотрен кабелем ВВГнг 3х1,5 мм².

Согласно системы защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L – фазный, N – нулевой рабочий, PE – нулевой защитный проводник).

Молниезащита и заземление

В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 6,0х6,0 м. Узлы сетки соединены сваркой. Шаг установки держателей сетки на плоской кровле около 1,0 м. Шаг

установки фасадных держателей на парапетах около 1,0 м. Шаг установки стеновых держателей около 1,0 м.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположены не ближе чем в 3 м от входов в местах не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов использована сталь круглая диаметром 10 мм. Спуски токоотводов выполнены и подключены к заземлению не менее чем в двух точках в каждом блоке. Тестовый зажим установлен на высоте 1,5 м от уровня земли.

В качестве заземлителей защиты от прямых молний использован контур заземления, состоящий из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 3000 мм, забитые в грунт по форме равностороннего треугольника. Размеры каждого из сторон составляют 3 м, вертикальные электроды, соединенные между собой полосовой сталью 4х40 мм, проложенной на расстоянии 2,5 м от фундамента здания, уложены на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для уравнения потенциала все заземлители молниезащиты соединены между собой полосовой сталью 4х40 мм. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Контур заземления ВРУ

Контур заземления выполнен вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3 м в форме равностороннего треугольника, размеры каждого из сторон равняются 3 м и соединены полосовой сталью 40х4 мм методом сварки. Полосовая сталь уложена на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Обязательному заземлению подлежат силовые лотки в подвальных помещениях и в паркинге. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Заземление лифтового хозяйства

Согласно ПУЭ РК заземлению подлежат все металлические части лифта, которые могут оказаться под напряжением в следствие нарушения изоляции. В качестве магистрали машинного помещения (МП) и лифтовой шахты (ЛШ) использована полосовая сталь 4х25 мм, которая проложена от контура заземления ВРУ вверх по стене ЛШ до МП. Она закреплена держателем полосы. Держатель закреплен на стене шахты дюбелями, шаг установки держателей 1 - 1,2 м. От основной магистрали в ЛШ отходят ответвления к заземляемому узлу. Ответвления изготовлены из того же материала и присоединены к основной магистрали в ЛШ сварным методом. Последовательное присоединение на ответвлениях оборудования не разрешается. Произведено заземление всех металлических направляющих кабины и противовеса, также металлических конструкций ограждения шахты, включая заземление всех этажных лифтовых дверей, защитных труб силовых кабелей, лифтовое оборудование, шкаф управления пассажирским лифтом. По периметру МП на высоте 500 мм от пола по горизонтали крепится верхний пояс заземления из полосовой стали 4х25 мм. По периметру приямка на высоте около 600 мм от пола (нижней точки лифтовой шахты), по горизонтали крепится нижний пояс заземления из полосовой стали 4х25 мм. Горизонтальное крепление полосовой стали к стене производится с помощью держателей шин.

Заземление систем вентиляций

Для заземления систем вентиляций в качестве магистрали использована полосовая сталь 4х25 мм, которая соединена с контуром заземления и проложена от ВРУ до технического помещения для коммуникаций, расположенного в подвале, далее вверх по стене вертикально до технического этажа. Подключением к данной полосовой шине подлежат заземлению все металлические части воздуходувов, вентиляционных коробов, дымоудаления и т.д. в начальных и конечных точках с помощью болтовых соединений гибким медным проводом марки ПВ. Заземление проложено до всех помещений, где установлено оборудование системы вентиляции, насосной, дымоудаления, тепловых узлов.

Заземление ванн

Рабочим проектом предусмотрено заземление ванн в жилых квартирах (дополнительная система уравнивания потенциалов).

От магистрального заземления к этажным щиткам проложен провод марки ПВ-3 1х16 мм².

От этажного щитка до коробки уравнивания потенциалов в помещении ванной проложен провод марки ПВ-3 1х4 мм² желто-зеленого цвета. Далее от коробки уравнивания потенциала (КУП) до нижнего основания ванной проложен провод аналогичного сечения и закреплен болтовым соединением на специальный лепесток в нижней части ванны. Перед соединением заземления место контакта лепестка зачищается до блеска от эмалированного покрытия. КУП установлен на расстоянии от пола и от дверной рамы не менее 200 мм.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Системы связи

Наружные сети связи

Рабочий проект наружных сетей телефонизации выполнен на основании технических условий №33/2019 от 04.03.2019 года, выданных Актюбинским ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком».

Телефонизация проектируемого объекта осуществлена при помощи прокладки линии связи в одноотверстной кабельной канализации.

Рабочим проектом предусмотрено строительство кабельной канализации от существующего кабельного канализационного сооружения ККС № 54/7133 с установкой дополнительного подземного смотрового устройства, оборудованного кронштейнами, консолями и запорными устройствами до проектируемого объекта.

Прокладка и монтаж оптического кабеля ОКЛ от оптической муфты, расположенной в существующем кабельно-канализационном сооружении ККС № 54/7132, до объекта.

Строительство кабельной канализации выполнено полиэтиленовыми трубами диаметром не менее 110 мм.

Телефонизация

В подвальном помещении здания жилого дома предусмотрен ввод волоконно-оптического кабеля ОКЛ. Данный оптический кабель вводится в проектируемую оптическую муфту, установленную в шкафу ШРМ-04 в блок-секции «12». В оптической муфте установлены оптические сплиттеры с делением 1:2 в количестве 5 шт. и 1:4 – 1шт., к которым привариваются оптические волокна от вводного оптического кабеля.

Распределение сетей осуществлено следующим образом:

от оптического сплиттера в муфте оптический кабель ОКЛ-2 проложен сначала горизонтально, на высоте под потолком, в защитной ПЭТ трубе диаметром 32 мм до место установки КПЭ-08, далее, выполнен подъем вертикально оптическими кабелями ОКЛ-2 в

защитной трубе ПЭТ-32 серого цвета через этажные коробки КПЭ-07 до коробки распределительной этажной (КРЭ) с делением 1:16 или 1:8. Защитная труба ПЭТ-32 крепится скобами с расчетом 3 шт. на этаж, также и в подвале.

Домофонная связь

На входной двери установлен электрозамок, открытие которого осуществляется с абонентских пультов и кнопки, установленной непосредственно на внутренней стороне двери. Электрозамок соединяется с блоком вызова. Для подключения абонентских пультов и невозможности прослушивания разговора установлен коммутатор.

Домофон изготовлен для работы в сложных климатических условиях с диапазоном рабочих температур от минус 40°С до плюс 50°С. По устойчивости к механическим воздействиям домофон относится к антивандальной группе исполнения М3. Конструкция домофона обеспечивает электрическую, механическую и пожарную безопасность при эксплуатации.

Блок вызова установлен на наружный части неподвижной створки металлической двери подъезда на высоте 1400-1600 мм. Крепление препятствует несанкционированному демонтажу блока.

Коммутатор установлен внутри слаботочной секции этажного распределительного щитка 2-го этажа каждого подъезда. Сопротивление линии связи и питания между коммутатором и блоком вызова не должно превышать 1 Ом. Невыполнение требования приводит к появлению фона переменного тока при разговоре с абонентом и неустойчивой работе изделия. Блок питания установлен в непосредственной близости от коммутатора. Для блока питания предусмотрена отдельная розетка с заземляющим контактом. Запрещается установления блок питания на металлическую дверь подъезда.

Электромагнитный замок установлен на дверную коробку на высоте не более 1,2 м от пола.

Электропроводка замка защищена в местах прохождения по открытым частям двери подъезда.

Абонентское (квартирное) переговорное устройство установлено внутри квартиры в непосредственной близости от линии соединительных проводов на высоте 1200-1500 мм от пола. Сопротивление проводки до коммутатора не должно превышать 30 Ом.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля основного входа. Видеонаблюдение выполнено уличными камерами Hikvision DS-2CD2632F-I, устанавливаемыми на строительных конструкциях.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в комнате охраны установлен видеорегистратор Hikvision DS-9632NI-I8 с объемом хранения 32ТБ (8х4ТБ), достаточного для непрерывной видеозаписи до 30 дней. Все видеокамеры подключены к коммутатору D-Link DES-1210-28P и запитаны по технологии PoE. Наблюдение за видеокамерами осуществлено при помощи монитора 23".

Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течении не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП) марки APC Smart-UPS X 750VA.

Видеорегистратор, коммутатор и ИБП установлены в 19" шкафу. Кабельные линии выполнены кабелем UTP 5е категории, прокладываемыми по стенам и конструкциями в кабельных каналах, на улице в металлорукаве. Вертикальная прокладка кабелем между этажами предусмотрена в ПВХ трубе.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ВЭРС-ПК.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Исполнительные реле приборов приемно-контрольных предназначены для управления оповещением людей о пожаре, отключением вентиляции при пожаре и передачи сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения.

Оповещение людей о пожаре выполнено по 2-му типу систем оповещения и осуществлено при помощи светозвуковых оповещателей типа LD 96 (RED). Оповещатели установлены на высоте 2,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями марки КСПВГ 4х0,5 мм². Линии оповещения кабелем марки ВВГ 3х1,5 мм².

Все кабели проложены по стенам и конструкциям в кабельных каналах. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубах.

Электропитание прибора приемно-контрольного выполнено от резервного источника питания.

В паркинге установлен прибор ВЭРС-ПК.

В качестве пожарных датчиков применены извещатели пламени ИП 329 Иолит.

Рабочим проектом предусмотрено порошковое пожаротушение серверного помещения, выполненное модулями «Тунгус-5» в количестве 2 штук.

Автоматика дымоудаления и пожаротушения

Рабочим проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от устройств дистанционного пуска, установленных у эвакуационных выходов и на посту охраны в паркинге) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления использованы модули дымоудаления МДУ-1 прот. 03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКП. При возникновении пожара и срабатывании дымового извещателя, извещателя пламени или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана в защитное положение.

Пожарные дымовые извещатели установлены на перекрытиях этажа.

Устройства дистанционного пуска расположены у эвакуационных выходах и включаются в шлейфы.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания осуществлены в ответвительных коробках через клеммные блоки.

Управление системой внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено от адресных пожарных извещателей (кнопок пуска насосов), которые установлены в шкафах пожарных кранов.

Для управления вентиляторами дымоудаления установлены шкафы управления вентилятором.

Питание системы противодымной защиты предусмотрено напряжением 220 В, 50 Гц по 1-ой категории через источники вторичного питания. Шкафы и все металлические части приборов, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены согласно ПУЭ РК.

Для управления системой внутреннего противопожарного водопровода предусмотрен шкаф управления насосами (идет в комплекте с установкой). Питание шкафов управления задвижками противопожарными насосами, также самих задвижек и насосов осуществлено по 1 категории согласно ПУЭ РК от силового электрического щита ШАПТ, установленного в помещении насосной пожаротушения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемого здания – II. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для защиты помещения паркинга принята спринклерная автоматическая установка пожаротушения

Согласно приложению 7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказрм МВД РК от 23.06.2017 года №439, расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с. Пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, СвПГ1, СвПГ2.

Рабочим проектом предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре. В качестве пожарных датчиков приняты дымовые и ручные извещатели.

Рабочим проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом и дистанционном режимах.

В отделке помещений рабочим проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Рабочим проектом предусмотрено устройство домофонной связи.

Для обеспечения визуального контроля основного входа жилого комплекса предусмотрено видеонаблюдение с видеорегистратором, устанавливаемыми на строительных конструкциях обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Иншаб».

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: пр. А. Молдагуловой, 30 «Б» в г. Актобе, 2 очередь.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: источник 0001 - котлы битумные, источник 6001 - работа бульдозера, источник 6002 - работа экскаватора, источник 6003 - разработка грунта вручную, источник 6004 - засыпка грунта вручную, источник 6005 - работа погрузчика, источник 6006 - лакокрасочные работы, источник 6007 - сварочные работы, источник 6008 – газовая сварка, источник 6009 - сварка полиэтиленовых труб, источник 6010- сварка пластиковых труб, источник 6011 - отрезной станок, источник 6012-машина шлифовальная, источник 6013 - фреза столярная, источник 6014 – спецтехника.

В процессе строительства объекта определены 14 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1- организованный и 13 - неорганизованные.

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является: источник 0001 – дизель-генераторная установка, источник 6001-001-подземная автомобильная парковка.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 2.5035719757т/пер;

при эксплуатации -2.31560154 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №10

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 - 2020 гг.		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
Организованные источники								
(2754)углеводороды предельные С12-19	0001	-	-	0,0053	0,00712	0,0053	0,00712	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0,0053	0,00712	0,0053	0,00712	
Неорганизованные источники								
(0118) Титан оксид	6007	-	-	0.0000005	0,000004961	0.0000005	0.000004961	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды		-	-	0.003494	0,04370059	0.003494	0.04370059	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6007			0.0003306	0,00367995	0.0003306	0.00367995	2019
(0203) Хром	6007	-	-	0,000425	0,00473609	0,000425	0,00473609	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,000036	0,000357072	0,000036	0,000357072	2019
	6008	-	-	0,00468	0,017172	0,00468	0,017172	2019
(0304) Азота оксид	6007	-	-	0,00000585	0,0000580117	0,00000585	0,0000580117	2019
	6008	-	-	0,000755	0,00279	0,000755	0,00279	2019
(0337) Углерод оксид	6007	-	-	0,000095	0,00094219	0,000095	0,00094219	2019
	6009	-	-	0,0000014	0,00000045	0,0000014	0,00000045	2019
	6010	-	-	0,0000008	0,000018	0,0000008	0,000018	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения	6007	-	-	0,000756	0,008524416	0,000756	0,008524416	2019
(0344) Фториды	6007	-	-	0,000944	0,00954	0,000944	0,00954	2019
(0616) Диметилбензол	6006	-	-	0,15	0,38283	0,15	0,38283	2019
(0621) Метилбензол	6006	-	-	0,02583	0,06774	0,02583	0,06774	2019
(0827) Хлорэтилен	6009	-	-	0,0000006	0,000000195	0,0000006	0,000000195	2019
	6010	-	-	0,00000037	0,0000078	0,00000037	0,0000078	2019
(1042) Бутан-1-ол	6006	-	-	0,01143	0,0139	0,01143	0,0139	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол	6006	-	-	0,00077	0,000937	0,00077	0,000937	2019
(1210)Бутилацетат	6006	-	-	0,005	0,01311	0,005	0,01311	2019
(1401) Пропан-2-он	6006	-	-	0,01083	0,02841	0,01083	0,02841	2019
(2750) Сольвент нафта	6006	-	-	0,0317	0,0386	0,0317	0,0386	2019
(2752) Уайт-спирит	6006	-	-	0,1188	0,2871352	0,1188	0,2871352	2019
(2932) Взвешенные вещества	6006	-	-	0,087	0,261237	0,087	0,261237	2019
	6011	-	-	0,011	0,0213	0,011	0,0213	2019
	6012	-	-	0,0058	0,002485	0,0058	0,002485	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001	-	-	0,03105	0,08038	0,03105	0,08038	2019
	6002	-		0,0106	0,02	0,0106	0,02	2019
	6003	-	-	0,0004435	0,00551	0,0004435	0,00551	2019
	6004			0,0001322	0,001646	0,0001322	0,001646	2019
	6005	-	-	0,03795	1,098	0,03795	1,098	2019
	6007	-	-	0,000025	0,00024805	0,000025	0,00024805	2019
(2930) Пыль абразивная	6011	-	-	0,0046	0,00891	0,0046	0,00891	2019
	6012	-	-	0,0036	0,001542	0,0036	0,001542	2019
(2936) Пыль древесная	6013	-	-	0,38	0,071	0,38	0,071	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.93808582	2.4964519757	0.93808582	2.4964519757	
Всего по предприятию:				0.94338582	2.5035719757	0.94338582	2.5035719757	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №11

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение на 2019 год г/с	т/год	на 2020 год г/с	т/год	ПДВ г/с	т/год	год достижения ПДВ
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.64	0.896	0.64	0.896	2020
Всего:		-	-	0.64	0.896	0.64	0.896	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.104	0.1456	0.104	0.1456	2020
Всего:		-	-	0.104	0.1456	0.104	0.1456	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.041666667	0.056	0.041666667	0.056	2020
Всего:				0.041666667	0.056	0.041666667	0.056	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.1	0.14	0.1	0.14	2020
Всего:		-	-	0.1	0.14	0.1	0.14	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.516666667	0.728	0.516666667	0.728	2020
Всего:		-	-	0.516666667	0.728	0.516666667	0.728	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.000001	0.00000154	0.000001	0.00000154	2020
Всего:		-	-	0.000001	0.00000154	0.000001	0.00000154	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.01	0.014	0.01	0.014	2020
Всего:		-	-	0.01	0.014	0.01	0.014	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001	-	-	0.241666667	0.336	0.241666667	0.336	2020
Всего:		-	-	0.241666667	0.336	0.241666667	0.336	2020
Всего по предприятию:				1.654001	2.31560154	1.654001	2.31560154	2020
Твердые:				0.041667667	0.05600154	0.041667667	0.05600154	2020
Газообразные, жидкие:				1.612333333	2.2596	1.612333333	2.2596	2020

Расчет рассеивания загрзняющих веществ выполнен по программе ЭРА версия 2.5.

При анализе проведенного расчета не выявлены превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны и границе СЗЗ, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Проектируемый объект согласно ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная из водоисточников, организованных для забора воды по договору.

Для питьевых нужд вода используется бутилированная.

При обустройстве предусматривается сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору.

Водоснабжение жилого комплекса осущсетвляется от существующей сети водопровода.

Канализационные стоки от здания посредством выпусков поступают в дворовую сеть, далее отводятся в существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм, расположенный по улице А. Молдагуловой.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собираются в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №12

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего	53,0198	-	53,0198
В т.ч. отходов производства	42,8198	-	42,8198
отходов потребления	10,2	-	10,2
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	1,79	-	1,79
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	10,2	-	10,2
Строительный мусор	40,95	-	40,95
Огарки сварочных электродов	0,0798	-	0,0798

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №13

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	10,5	-	10,5
Отходов потребления	10,5	-	10,5
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	10,5	-	10,5

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения, загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рабочим проектом предусмотрена вырубка деревьев в количестве 32 шт. Представлен акт обследования территории на наличие зеленых насаждений от 28.05.2019 года, выданный заказчиком, и разрешение ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе» (уполномоченный орган) на вырубку деревьев от 28.06.2019 года №01-02/2815 в соответствии с требованием пп.2 п.3 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений территории городов и населенных пунктов Актюбинской области», утвержденных решением маслихата Актюбинской области от 11.12.2015 года № 349.

Предусмотрена компенсационная посадка деревьев лиственных пород высотой не менее 2 м и хвойных пород не менее 1,5 м в пятикратном размере согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений территории городов и населенных пунктов Актюбинской области», утвержденных решением маслихата Актюбинской области от 11 декабря 2015 года №349.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А. Молдагуловой, 30 Б в г. Актобе (II-очередь строительства)» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой,

предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: пр.А.Молдагуловой, 30Б в г.Актобе (II очередь).

На участке предусмотрено строительство жилого дома с подземным паркингом, который состоит из 5-ти блок-секций. По периметру наружной стороны жилого комплекса расположены парковочные места для посетителей коммерческих этажей. В подземном паркинге предусмотрено 93 машино-мест для хранения автомобилей.

Для отделки помещений используются строительные материалы, разрешенные к применению в РК.

Полы при входе и на лестничных площадках - антискользящие без перепадов.

Для доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрены откидные пандусы.

На данном этапе проектирования площадка для твердых бытовых отходов не предусмотрена, так как учтена на первой очереди строительства.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от наружных сетей.

Сброс сточных вод осуществляется в наружные канализационные сети.

Система вентиляции - приточно-вытяжная.

Источник теплоснабжения – централизованные тепловые сети.

Расчетные параметры воздуха в помещениях: жилая комната - 20°С, кухня - 18°С, санузел - 18°С, ванная комната - 25°С.

Освещение - совмещенное.

В соответствии с требованиями табл.1 прил. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, установлен санитарный разрыв от паркинга 15 м. Согласно представленному ситуационному плану санитарный разрыв 15 м соблюдается.

На участке строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Представлен протокол дозиметрического контроля №43 от 11 февраля 2015 года, превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А.Молдагуловой, 30Б в г.Актобе (II-очередь строительства)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных

средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 13 месяцев. Начало реализации проекта - 2019 год согласно письма заказчика № 69/1 от 20.05.2019 года, 2019 год-31%, 2020 год-69%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 19.2Д) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (Выпуск 1) (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 г. (Выпуск 1);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения выпуск 15;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113 -VI, со статьей 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2020 – 2024 годы», протокол заседания республиканской бюджетной комиссии от 29 апреля 2019 года № 8 на 2018, 2019, 2020 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 651 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В разбивочном плане указаны размеры проектируемого участка. Разбивочный план приведен в соответствие п.5 ГОСТ 21.508-93.

2. Экспликация зданий и сооружений откорректирована согласно п. 3.20, п.3.21 ГОСТ 21.508-93.

3. Площадь покрытия проездов, дорожек, площадок уточнена и приведена в соответствие ГОСТ 21.508-93 и СН РК 1.02-03-2011.

4. Предусмотрена по территории участка доступность для маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012.

Архитектурно-планировочные решения

Блок секции «10», «11», «12», «13» и «14»

5. Предоставлены чертежи пандуса для МГН согласно п. 4.3.2.22 СП РК 3.06-101-2012.

6. Предоставлена характеристика лифта грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг по всем блокам согласно ГОСТ 21.501-2011.

Подземный паркинг

7. Приведена спецификация дренажной системы.

8. На чертеже указаны размеры автостоянки машино-мест, габариты паркинга для инвалидов, пользующихся креслами-колясками согласно п. 4.3.1.3 СП РК 3.03-105-2014.

9. На чертеже указан продольный и поперечный уклон рампы, ширина рампы согласно п. 4.3.1.34 СП РК 3.03-105-2014.

Конструктивные решения

Расчет строительных конструкций

10. Представлен расчет грунтового основания с указанием коэффициента постели.

11. Представлен расчет осадка и просадка фундаментов с учетом инженерно-геологических разрезов, и физико-механических характеристик грунта с сравнением результатов по действующим нормативам.

12. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия.

По всем блокам и паркингу

13. Разработан план котлована под жилые блок-секции для устройства фундаментов; выполнен разрез по фундаменту, совмещенный с геологическим разрезом по материалам отчета по инженерным изысканиям, с указанием наименования всех инженерно-геологических элементов, мощностью слоев с высотными абсолютными и относительными отметками. Выполнена спецификация расхода материалов (объем вынутого грунта, объем насыпного грунта, объем искусственного основания и т.д.). Указан коэффициент уплотнения.

14. Листы «Общие данные» выполнены согласно требований п.6.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

15. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно табл. 3.1 СП РК 2.04-01-2017.

16. На чертеже КЖ1-3 плана фундаментов выполнены указания по устройству оснований и фундаментов, включены сведения о грунтах основания, о мероприятиях по устройству подготовки основания под фундаменты и др. (п.3.2 ГОСТ 21.501-2011).

17. В сечениях фундаментов рядом с относительными отметками указаны абсолютные отметки.

18. Так как задание на проектирование от 2019 года, во всех спецификациях расхода материалов откорректирован ГОСТ 5781-82* с заменой на ГОСТ 34028-2016.

19. Согласно п. 7.14 «Руководства по проектированию фундаментных плит каркасных зданий» откорректированы соединения арматуры для стержней диаметром 20 мм и более.

20. Представлены узлы армирования в местах сопряжения плиты и ригеля, диафрагмы жесткости и колонны.

21. Марка керамического и силикатного кирпича расписана согласно требований ГОСТ 530-2012 и ГОСТ 379-2015.

22. Откорректирован продольный уклон прямолинейных рамп по оси полосы движения равный 18% согласно СП РК 3.03-105-2014.

23. Пояснительная записка откорректирована согласно изменений технической части рабочего проекта и приведена к единочтению с рабочими чертежами.

Инженерное обнспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

24. Раздел дымоудаления выполнен согласно п.4.3.1.26 СП РК 3.03-105-2014.

25. Помещение паркинга разделено на дымовые зоны и обоснована расстановка клапанов дымоудаления согласно раздела 9 СП РК 4.02-101-2012.

26. Предоставлен расчет системы дымоудаления паркинга, также жилой части дома согласно приложения «И» СП РК 4.02-101-2012.

27. Описаны в общих данных принятые мероприятия согласно п.9.13 СП РК 4.02-101-2012.

28. Рабочий проект выполнен согласно п. 9.16, п.9.18 СП РК 4.02-101-2012.

29. Общие данные оформлены согласно п.5.1 «е» ГОСТ 21.602-2003.

30. Схемы чертежей выполнены согласно раздела 6.2 ГОСТ 21.602-2003.

31. Вытяжная система вентиляции паркинга выполненна с учетом удаления по 50 % с верхней и нижней зоны.

Тепловые сети

32. Указаны на плане все проектируемые и существующие сети.

Водоснабжение и канализация

33. Выполнен штамп согласования со смежными разделами (форма 3 ГОСТ 21.101-97).

34. Представлен гидравлический расчет внутренней водопроводной сети с расчетной схемой согласно приложений «Г» и «Д» СП РК 4.01-101-2012.

35. Предоставлен расчет счетчика холодной воды.

36. Раздел выполнен согласно п.5.3.6 СН РК 4.01-01-2011.

37. Выполнено условие п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

38. Выполнено условие п.4.1.3 СП РК 4.01-101-2012.

39. Рабочий проект для здания в 10 и 9 этажей приведен в соответствие с разделом 4.2 СП РК 4.01-101-2012.

40. Общие данные дополнены план-схемой.

41. Откорректирован и приведен в соответствие требуемый напор согласно гидравлического расчета.

42. Водостоки выполнены согласно п.9.4.4 СН РК 4.01-01-2011.

43. План, разрез и схема насосной установки выполнены согласно раздела 7 п.7.5 ГОСТ 21.601-2011.

44. Обоснован выбор насосного оборудования, как для подачи воды к потребителям, также с учетом выданных замечаний по системе пожаротушения.

Наружные сети водоснабжения и канализации

45. Предоставлены технические условия с учетом расхода воды на автоматическое пожаротушение.

46. Канализационные трубы приняты по ГОСТ Р 54475-2011.

47. Предоставлен сводный план инженерных сетей.

Автоматическое пожаротушение

48. В общих данных и пояснительной записке указаны действующие нормативные документы согласно перечня АГСК-1.

49. Выполнен штамп согласования со смежными разделами (форма 3 ГОСТ 21.101-97) (проставлены подписи согласующих).

50. Рабочий проект выполнен согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

51. Выполнено условие п.4.3.1.26 СП РК 3.03-105-2014.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

52. Установка запорного клапана выполнена согласно приложения «Д» СП РК 4.03-101-2013.

Электротехнические решения

Электроснабжение

53. Предоставлены принципиальные расчетные схемы силовых электрощитов в соответствии с ГОСТ 21.613-2014.

54. Электроснабжение потребителей светильников аварийного освещения, приборов автоматической пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, системы автоматического пожаротушения, системы автоматического дымоудаления, видеонаблюдения и лифтов предусмотрено по I-ой категории.

55. Указаны ГОСТы на электроустановочные изделия в спецификации материалов альбомов.

56. Предоставлена линейная схема электроснабжения вводных и распределительных щитов жилого комплекса.

57. Исправлены ГОСТы в спецификациях альбомов ЭС, ПС, АСПТ.

58. Вложена спецификация материалов и оборудования альбома ЭМ.

59. Предусмотрена система газового пожаротушения серверного помещения для оборудования видеонаблюдения.

60. Предоставлены новые технические условия.

Слаботочные сети, связь и сигнализация

61. Указана марка оптического кабеля и сигнальной ленты для оптического кабеля в спецификации альбома НСС, указаны ГОСТы на материалы.

62. Длина наружной кабельной канализации от колодца до здания составляет 20 м, исправлено количество трубы ПЭ диаметром 110 мм в спецификации материалов альбома НСС.

63. Указаны размеры на плане трассы кабеля внутри здания жилого комплекса до оптической муфты, длина трубы диаметром 32 мм в спецификации альбома НСС принята на основании данных с учетом прокладки в кабельной канализации.

64. В соответствии с СП РК 3.02-101-2012 предусмотрена внутренняя телефонизация, домофонная связь и видеонаблюдение зданий и сооружений жилого комплекса.

65. Указаны размеры между пожарными извещателями, также между ними и стенами на плане пожарной сигнализации подвала.

66. Предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей в электрощитовых помещениях жилого комплекса.

67. Предусмотрена установка комбинированных оповещателей на первых этажах (коммерческие площади) вне закрытых помещений.

68. Предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (на основе пожарных извещателей пламени) и автоматического оповещения людей о пожаре автопаркинга.

69. Предусмотрена установка и подключение световых указателей направления движения автомобилей к сети аварийного освещения паркинга.

Оценка воздействия на окружающую среду

70. В генплане указана вырубка деревьев в количестве 32 шт. Представлен акт обследования территории на наличие зеленых насаждений и разрешение уполномоченного органа на вырубку деревьев в соответствии с требованием пп.2 п.3 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений территории городов и населенных пунктов Актюбинской области», утвержденных решением маслихата Актюбинской области от 11.12.2015 года № 349.

71. Представлено согласование уполномоченного органа на вырубку деревьев в соответствии с требованием пп.2 п.3 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений территории городов и населенных пунктов Актюбинской области», утвержденных решением маслихата Актюбинской области от 11.12.2015 года № 349.

72. В разделе предусмотрена компенсационная посадка деревьев, согласованная с уполномоченным органом в соответствии с требованием «Правил содержания и защиты зеленых насаждений территории городов и населенных пунктов Актюбинской области», утвержденных решением маслихата Актюбинской области от 11 декабря 2015 года №349.

73. Расходы материалов, представленные в расчетах выбросов, приведены в соответствие с откорректированной сметной документацией.

74. Исправлена таблица «Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период эксплуатации» - на период строительства.

75. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства выполнены с учетом близрасположенного жилого дома и существующего фонового загрязнения, приведены в соответствие с п.3 ст.28 Экологического Кодекса РК,

пп.1 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее-Инструкция), утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

76. Представлен расчет выбросов от подземной парковки для хранения автомобилей при эксплуатации объекта, приведены в соответствие с требованеием ст.39 Экологического Кодекса РК и пп.1 п.26 Инструкции.

77. Представлен расчет образования отходов, приведены в соответствие с пп.4 п.26 Инструкции.

78. Глава «Социально-экономическая среда» приведена в соответствие с пп.9 п.26 Инструкции.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

79. В соответствии с требованием п. 2 ст. 11 Закона РК «О радиационной безопасности» от 23 апреля 1998 года №219, представлен протокол дозиметрического контроля данного земельного участка.

80. В соответствии с требованием приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, представлены расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого комплекса.

81. В соответствии с требованиями табл.1 прил. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, установлен санитарный разрыв от паркинга.

Ценовые предложения по сметной документации

82. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (38 - позиций), утвержденный заказчиком от 24.07.2019 года).

Сметная документация

83. Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам, согласно утвержденному перечню.

84. Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость экспертизы, проектно-изыскательских работ, согласно расчету и договору.

85. Откорректирована сметная документация с учетом норм заделов по годам строительства.

86. Откорректированы объёмы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №14

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	реком. к утвержден.
1	Площадь земельного участка	га	1,5152	1,5152
2	Этажность здания	этаж	8;9;10	8;9;10
3	Площадь застройки	м²	2506,56	2506,56
4	Площадь жилого здания	м²	20588,99	20588,99
5	Общая площадь квартир	м²	10597,32	10597,32
6	Строительный объем	$м^3$	85134,51	85134,51
7	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2- комнатных 3- комнатных 4- комнатных	шт.	141 48 57 27 9	141 48 57 27 9
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	3372,183 2857,254 133,883 381,045	3440,987 2804,538 147,014 489,434
9	Продолжительность строительства	мес.	13	13

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А.Молдагуловой, 30 Б в г.Актобе (II-очередь строительства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 1,5152 га
этажность здания - 8;9;10 этажей;
площадь застройки - 2506,56 $м^2$;
площадь жилого здания - 20588,99 $м^2$;
общая площадь квартир - 10597,32 $м^2$;
строительный объем - 85134,51 $м^3$;
количество квартир - 141 шт.;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов - 3 440,987 млн.тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы - 2 804,538 млн.тенге;

оборудование - 147,014 млн.тенге;
прочие - 489,434 млн.тенге;
продолжительность строительства - 13 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Comfort House City» в соответствии с условиями договора от 29.05.2019 года №01-0904 и дополнительного соглашения №1 от 05.06.2019 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласының Ә.Молдағұлова даңғылы, 30Б мекенжайындағы жер асты паркингі бар көпқабатты тұрғын үй кешені (құрылыстың II кезегі)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы - 1,5152 га;
ғимараттың қабаттылығы - 8;9;10 қабат;
құрылыс салынатын алаң - 2506,56 м^2;
тұрғын ғимараттың жалпы ауданы - 20588,99 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы - 10597,32 м^2;
құрылыс көлемі - 85134,51 м^3;
пәтерлердің саны - 141 дана;
2019-2020 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, - 3 440,987 млн.теңге;
соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 2 804,538 млн.теңге;
жабдықтар - 147,014 млн.теңге;
өзге шығындар - 489,434 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 13 ай

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 29.05.2019 жылғы №01-0904 шарттың және 05.06.2019 жылғы №1 қосымша келісімнің шарттарына сәйкес «Comfort House City» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Каражаков А.С.

Эксперт

Джакупова С.М.

Эксперт

Бойченко Д.А.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ65VDD00123853

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Comfort House City" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана, Проспект Алии Молдагуловой, дом № 30Б, 15а

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110540014614

Наименование производственного объекта: "Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А.Молдагуловой, 30Б в г.Актобе (II- очередь строительства)".

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе проспект А.Молдагуловой

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе проспект А.Молдагуловой

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 29.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,597386821	4,8191735157
Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А. Молдагуловой 30 "Б" г. Актобе на период строительства	0,94338582	2,5035719757
в т.ч. по ингредиентам:		
Титан диоксид	0,0000005	0,000004961
Уайт-спирит	0,1188	0,2871352
Сольвент нафта	0,0317	0,0386
Пыль абразивная	0,0082	0,010452
Пыль древесная	0,38	0,071
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0053	0,00712
Хлорэтилен	0,00000097	0,000007995
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000425	0,00473609
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000756	0,008524416
Углерод оксид	0,0000972	0,00096064
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000944	0,00954
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0802007	1,20578405
Бутан-1-ол	0,01143	0,0139
Бутилацетат	0,005	0,01311
Азота (IV) диоксид	0,004716	0,017529072
2-Этоксиэтанол	0,00077	0,000937
Азот (II) оксид	0,00076085	0,0028480117
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,1038	0,285022
Метилбензол	0,02583	0,06774
Пропан-2-он	0,01083	0,02841
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003306	0,00367995
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,15	0,38283
Железо (II, III) оксиды	0,003494	0,04370059
Многоэтажный жилой комплекс с подземным паркингом по адресу: проспект А. Молдагуловой 30 "Б" г. Актобе на период Эксплуатации	1,654001001	2,31560154
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,041666667	0,056

Сера диоксид	0,1	0,14
Формальдегид	0,01	0,014
Углерод оксид	0,516666667	0,728
Азота (IV) диоксид	0,64	0,896
Азот (II) оксид	0,104	0,1456
Бенз/а/пирен	0,000001	0,00000154
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,241666667	0,336
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.