«Ақтау қаласы, 17-ші ықшам аудан, №22/1 учаскеде көп пәтерлі, көп қабатты тұрғын үй салу (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

30.04.2019 ж. № 15-0082/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СК Хазар-ТАС строй» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«West stroi group» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы, 17-ші ықшам аудан, №22/1 учаскеде көп пәтерлі, көп қабатты тұрғын үй салу (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0082/19 от 30.04.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома в 17 микрорайоне города Актау, участок №22/1 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СК Хазар-ТАС строй»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «West stroi group»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома в 17 микрорайоне города Актау, участок №22/1 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома в 17 микрорайоне города Актау, участок №22/1 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 февраля 2019 года №01-0342.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «СК Хазар-ТАС строй».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «West stroi group» (государственная лицензия от 27 июня 2018 года 17-ГСЛ №000734, I категории, с приложением на 3 страницах от 27 июня 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО «СК Хазар-ТАС строй» от 11 октября 2018 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 16 февраля 2015 года №0198132;

договор купли-продажи земельного участка от 26 октября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актау» от 22 ноября 2018 года №KZ88VUA00057374;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау от 26 декабря 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Литвиненко А.С.» в 2018 году (инв. №1716) (государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, с приложением к государственной лицензии, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан);

топосъемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Каспий Строй Проект» (государственная лицензия от 17 октября 2011 года МКЛ №0001457, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 17 октября 2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от 19 февраля 2019 года №19 об источнике финансирования и начале строительства, о согласования рабочего проекта без наружных сетей и сметной документации, выданное ТОО «СК Хазар-ТАС строй»;

письмо от 19 февраля 2019 года №19 о рассмотрении рабочего проекта без наружных сетей и сметной документации, выданное ТОО «СК Хазар-ТАС строй».

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 04 марта 2019 года №10-2019-00424 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 21 июня 2018 года №1417 на электроснабжение;

на телефонизацию от 25 января 2019 года за №13-28-19/Л, выданные Западной региональной дирекцией телекоммуникации Мангистауской ТУМС;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 08 июня 2018 года №06/1888 на подключение к сетям тепловодоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо от 19 февраля 2019 года №19 о согласовании рабочего проекта, выданное ТОО «СК Хазар ТАС Строй».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
№05/2018-Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
АР – архитектурно-планировочные решения;
КЖ – конструкции железобетонные;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК – внутренние сети водоснабжения и канализации;
ГСВ – внутреннее газоснабжение;
ЭО – электротехнические решения;
СС – слаботочные устройства, связь, сигнализация;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.
ПОС – проект организации строительства.
ООС – охрана окружающей среды.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Расчеты каркаса на расчетно-вычислительном комплексе Лира.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение жильем населения города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в 17 микрорайоне, участок №22/1 города Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Участок свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 190С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017)	- 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 62 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А.С.» в 2018 году (инв. №1716).

В геологическом разрезе участка на глубину до 15 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – известняк обломочный желтовато-серого цвета, низкой прочности. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя от 7,4 м до 7,8 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,67 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 2,5 МПа (в естественном состоянии), 2,0 МПа (в замоченном состоянии), расчетные значения предела прочности 1,7 МПа (в замоченном состоянии).

ИГЭ-2 - мергель глинистый, зеленовато-серый, твердой-полутвердой консистенции с прослоями известняка низкой прочности. Мощность грунта составляет 7,2 - 7,6 м. Грунт вскрыт с глубины от 7,4 м до 15,0 м, от 7,6 м до 15,0 м и от 7,8 м до 15,0 м.

Нормативные значения: плотность грунта 1,86 г/см^3, удельное сцепление 25 кПа, угол внутреннего трения 20^0, модуль деформации 3,7 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунтовые воды на участке до глубины 15 м не вскрыты.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали – «высокая».

Грунты - слабозасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство жилого дома предусмотрено на свободном от застройки участке №22/1 в центральной части микрорайона №17 города Актау. Основной участок имеет прямоугольную форму с размерами в плане 28,89х90,00 м, площадью 0,26 га. С восточной стороны дополнительно отведен земельный участок под обустройство открытой автостоянки для жильцов, площадью 0,4958 га.

Согласно ситуационному плану и утвержденному проекту детальной планировки 17 микрорайона участок граничит со всех сторон с внутримикрорайонными автомобильными проездами и объектами перспективной жилой застройки.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Каспий Строй Проект» с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов и согласован руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства».

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

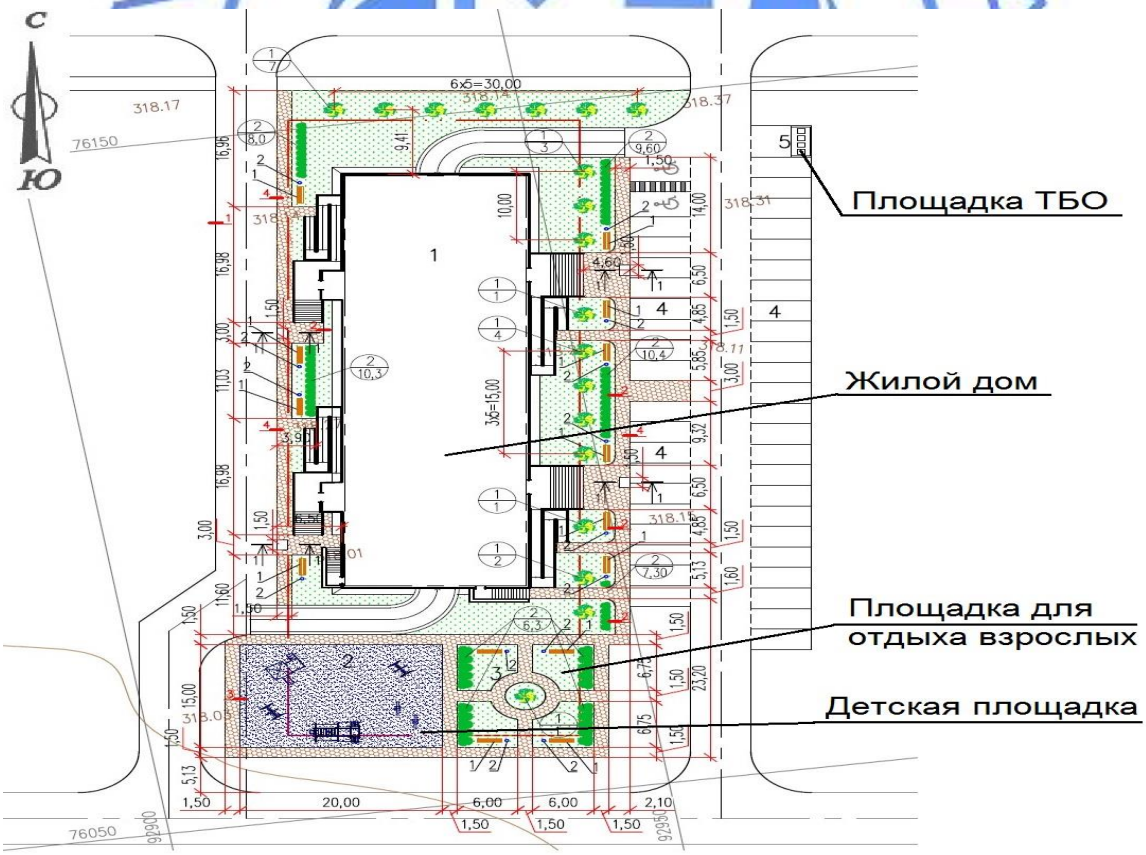

Рисунок 2.

На земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:
жилой дом;
площадка для отдыха взрослых;
детская площадка;
площадка ТБО;
временная стоянка автомобилей.

Генеральным планом разработана посадка жилых домов на отведенной территории с созданием дворового пространства, с организацией проездов, тротуаров, детской игровой площадки.

Подъезды к участку, а также въезды на участок запроектированы с южной и северной стороны. Генеральный план участка разработан с учетом перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к жилому дому, а также доступ транспортных средств и пешеходов к основным входам в здания. Внешние подъездные дороги данным рабочим проектом не предусмотрены.

Размещение жилых домов выполнено параллельно друг от друга, образуя общий внутренний двор. Входы в жилые дома предусмотрены со двора.

Расстояние между проектируемым жилым домам и соседними объектами принято в соответствии с нормативными требованиями.

За отметку 0,000 м проектируемых жилых домов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 320,28.

Система координат – местная, система высот – местная.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.

Стоянка легковых автомобилей для жильцов предусмотрена в проектируемом подземном паркинге. Для временной парковки предусмотрены открытые гостевые площадки во дворах.

В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее - МГН). Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров и пандусов приняты в соответствии с требованиями доступности зданий и сооружений для МГН.

Благоустройство участка предусматривает применение малых архитектурных форм и переносных изделий: детские игровые комплексы, горки, качели, песочницы, скамьи, урны.

Покрытие проездов с площадками, открытой автостоянки – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Покрытие тротуаров и площадок – тротуарная плитка (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Покрытие детской площадки – резиновая крошка с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Озеленение участка с устройством газонов, посадкой декоративных кустарников и деревьев лиственных пород.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,26
2	Площадь застройки	$м^2$	1405,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	1590,7
4	Площадь озеленения	$м^2$	965,3

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения многоквартирного, многоэтажного жилого дома приняты по принципу создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для проживания.

Жилой дом

Жилой дом представляет собой девятиэтажное двухподъездное здание с подземным паркингом и техническим чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х60,0 м.

Жилой дом секционного типа с подземным паркингом и техническим чердаком. Дом состоит из двух блок-секций. Каждые блок-секции - одноподъездные.

Крыша зданий – чердачная (технический этаж), вентилируемая, с плоской рулонной кровлей и внутренним водостоком, совмещенная - над лестнично-лифтовым узлом (с машинным помещением), выступающим над кровлей блока-секции. По периметру кровли предусмотрен парапет.

Здание соответствует III классу согласно заданию на проектирование и СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Класс функциональной пожарной безопасности – Ф1.3 (жилая часть).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (офисная часть).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (торговая часть).

Высота жилых этажей составляет 3,0 м, высота 1 этажа – 3,0 м, высота подземного паркинга – 3,9 м. Высота помещений чердака (технический этаж) – 2,1 м.

Подвал жилого комплекса предназначен для прокладки инженерных сетей, размещения технических помещений (электрощитовая, тепловой пункт) и для хранения автомашин на 26 машино-мест. Паркинг оборудован одной двухполосной рампой для въезда и выезда автомашин.

На первых этажах расположены встроенные коммерческие помещения и входные группы в жилую часть здания. Входы в жилую часть здания и встроенные коммерческие помещений обособлены. Входы в жилые здания решены через тамбур.

Жилые квартиры размещены со второго этажа. Планировка жилых этажей – типовая.

Со второго по девятые этажи расположены жилые квартиры. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зону, с учетом дневного и ночного пребывания.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений – совмещенного туалета и ванной комнаты, внутриквартирного коридора с прихожей) и летних помещений (балконов или лоджий). Летние помещения (балконы или лоджий) и кладовые предусмотрены во всех квартирах.

На чердаке – технические помещения.

Жилые этажи, с второго по девятый, содержат типы квартир на каждом этаже в одной секции - 4-1-4 (4-1-4).

Всего в жилом доме предусмотрено 48 квартир, в том числе:

однокомнатных – 16 квартир;

четырехкомнатных – 32 квартиры.

Для вертикальной междуэтажной связи предусмотрен один грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг с противопожарными ограждением и дверями, опускающиеся до подземного этажа, лестничная клетка с обособленным выходом наружу из паркинга.

Лестничные клетки обеспечены выходами через коридор наружу и на кровлю здания.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

из паркингов – через тамбур-шлюзы в незадымляемые лестничные клетки типа Л-1, через выходы паркинга непосредственно наружу;

с надземных этажей – по лестничной клетке типа Л1 через тамбуры наружу.

Аварийный выход из каждой квартиры, расположенный выше 15 м от поверхности земли, решен посредством выхода на балкон квартиры, имеющий глухой простенок шириной 1,2 м.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах каждой блок-секции жилого дома устроены пандусы.

Летние помещения (балконы, лоджии) предусмотрены во всех квартирах.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений объектов обслуживания осуществлено посредством окон и витражей.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигнуто посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Мусороудаление согласно заданию на проектирование не предусмотрено.

Наружная отделка:

стен – декоративная штукатурка с последующей фасадной окраской; цоколь – облицовка силикатным кирпичом;

окна и витражи – из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99) с заполнением стеклопакетами;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

кровля – рулонная, внутренний водосток. Устройство кровли выполнить согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – улучшенная штукатурка;

потолки – клеевая окраска;

двери – деревянные (ГОСТ 6629-88), металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002;

полы – бетонные с покрытием из керамической плитки.

Основные технические показатели на 1 жилой дом:

этажность	– 9;
количество квартир	– 48 шт.;
в том числе:	
однокомнатные	– 16 шт.;

четырехкомнатные	– 32 шт.;
общая площадь жилого дома	– 10881,32 м^2;
общая площадь паркинга	– 1010,56 м^2;
общая площадь коммерческого этажа	– 1006,6 м^2;
общая площадь квартир	– 7686,4 м^2;
жилая площадь квартир	– 4040,0 м^2;
строительный объем	– 42016,5 м^3;
в т. ч. ниже отметки 0,000 м	– 4244,35 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема - рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечена совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет несущих конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса ЛИРА.

Основанием фундаментов здания служит ИГЭ-2 согласно материалам изысканий.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе с выпусками арматуры для колонн, размер подошвы фундаментов принят 2,4х2,4 м, армирование фундаментов предусмотрено сетками из арматуры диаметром 16 мм класса А-III по ГОСТ 8478-81.

Фундаменты (стены подвала) – предусмотрены ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) с перевязкой с монолитными колоннами.

Все монолитные участки и блоки стен подвалов предусмотрены, на сульфатостойком портландцементе. Под фундаментами выполнена битумощебеночная подготовка толщиной 100 мм. Горизонтальную гидроизоляцию стен из слоя сульфатостойкого цементного раствора М100 состава 1:2, толщиной 20 мм. Марка по водонепроницаемости W6. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Обратная засыпка выполнена из местного грунта с тщательным уплотнением слоями и доведением объемного веса скелета грунта до 1,7 т/м.

Колонны предусмотрены с размером 500х500 мм из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армирование предусмотрено из продольной арматуры диаметром 28 мм и 18 мм класса А-III и поперечной диаметром 8 мм А-I по ГОСТ 5781-82*.

Балки предусмотрены с размером 500х400(h) мм из бетона класса В25, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армирование предусмотрено из арматуры диаметром 28 мм и 22 мм класса А-III и поперечной диаметром 8 мм А-I по ГОСТ 5781-82*.

Монолитные стены (диафрагмы) толщиной 500 мм из бетона класса В25, армирование предусмотрено из продольной арматуры диаметром 14 мм класса А-III и поперечной диаметром 6 мм А-I по ГОСТ 5781-82*.

Шахты лифтов толщиной 200 мм из бетона В15, армирование предусмотрено из продольной арматуры диаметром 12 мм класса А-III и поперечной диаметром 6 мм А-I по ГОСТ 5781-82*.

Наружные и внутренние стены толщиной 390 мм выполнены из камня-ракушечника М50 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50. Перегородки толщиной 190 мм и 100 мм выполнены из стеновых пеноблоков по ГОСТ 21520-89. Перегородки в помещениях с влажным режимом из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50.

Перемычки приняты сборные по ГОСТ 948-84.

Плиты перекрытий и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561-91.

Монолитные железобетонные перекрытия приняты из бетона класса В15 и арматурой диаметром 12 мм класса А-III.

Вентиляционные каналы приняты из обыкновенного глиняного кирпича М75 на растворе М 100 и плит по серии 3.006.1-2.87.

Лестничные марши с площадками предусмотрены монолитные железобетонные. Ограждение лестниц металлическое из стальных труб по ГОСТ 8732-78*.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

в отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

под фундаментами, полами, крыльцами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

для устранения просадочности грунтов перед устройством фундаментов предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелой трамбовкой;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004;

вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,5 м .

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным рабочим проектом согласно задания на проектирование.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Данный раздел выполнен в соответствии с техническими условиями на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г.Актау № 06/1888 от 05 июня 2018 года, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области.

Источник теплоснабжения – центральные тепловые сети с температурным графиком 130-60°С. Схема присоединения систем отопления – независимая, системы гвс – закрытая.

Параметры теплоносителя системы отопления и вентиляции – 95-60°С, системы горячего водоснабжения - 60°С.

Наружные сети теплоснабжения, согласно заданию на проектирование, в объем работ по данному рабочему проекту не входят.

Отопление

Отопление жилого дома предусматривается от индивидуального автоматизированного теплового пункта, расположенного в отдельном помещении подвального этажа. В тепловом пункте осуществляется приготовление теплоносителя для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого объекта, с установкой приборов учета тепловой энергии.

Предусматривается автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления, по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Система отопления жилой части запроектирована с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа (подземной автостоянки), с вертикальными стояками и поквартирной разводкой.

Стояки жилой части с узлами подключения поквартирных систем отопления и с установкой квартирных счетчиков, а также коммерческих помещений проложены в отдельных шахтах.

Поквартирная система отопления - горизонтальная двухтрубная противоточная.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы секционные алюминиевые. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими клапанами.

Гидравлическое регулирование всех систем отопления предусматривается балансировочными клапанами.

Трубопроводы поквартирной горизонтальной разводки, проложенные в конструкции пола, выполнены из полипропиленовых армированных труб диаметром 20 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубы в конструкции пола прокладываются в трубчатой теплоизоляции типа «K-Flex».

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных электросварных труб диаметром 76-108 мм (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных обыкновенных труб диаметром 25-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Отопление подземной автостоянки воздушное, совмещенное с системой приточной вентиляции.

Для выпуска воздуха в верхних радиаторных пробках приборов отопления устанавливается воздушный автоматический клапан. Для спуска воды из системы в наиболее низких точках трубной разводки предусматривается установка пробно-спускных кранов.

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена открыто в подвальном этаже, с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Стальные трубопроводы перед изоляцией очищаются от ржавчины и покрываются в 2 слоя антикоррозийным покрытием БТ 177 по грунтовке ГФ 021. Стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Трубопроводы, проложенные в подвале, магистральные стояки и все элементы поквартирных узлов подключения к магистральным стоякам отопления теплоизолируются трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток неорганизованный, через неплотности оконных и дверных проемов. В кухнях и санузлах вытяжка естественная, осуществляется через каналы в строительных конструкциях. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Вентиляция встроенных коммерческих помещений первого этажа приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный, через неплотности оконных и дверных проемов, вытяжка естественная, осуществляется через каналы в строительных конструкциях.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Для подземной автостоянки приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением рассчитана на разбавление и удаление вредных газовыделений по расчету ассимиляции и по кратности. Общеобменная вентиляция срабатывает от датчиков загазованности выхлопными газами. В автостоянке предусмотрена установка газосигнализаторов концентрации оксида углерода.

Вытяжка осуществляется системами В1, В2 из верхней и нижней зон автостоянки поровну. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке системы П1.

Воздуховоды в автостоянке выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н. Транзитные воздуховоды системы В1 выполнены огнестойкими класса П с нанесением огнезащитного антикоррозионного покрытия.

Трубопроводы теплоснабжения приточной установки приняты из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) в трубчатой изоляции изделиями типа «K-Flex». Перед изоляцией трубы покрываются лаком БТ-577 по грунту ГФ-021.

Противодымная зашита при пожаре

Для противодымной защиты подземной автостоянки предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы перед лестницами, ведущими в подвал. Лифт жилой части здания в подвальный этаж не опускается.

Дымоудаление из автостоянки осуществляется системами ДУ1-2 с установкой противодымных клапанов в воздуховодах.

Отключение систем вентиляции при пожаре и включение систем противодымной защиты осуществляется от сигналов извещателей системы пожарной сигнализации. Воздуховоды систем противодымной защиты автостоянки запроектированы огнестойкими класса П, с нанесением огнезащитного покрытия.

Рабочим проектом также предусматривается удаление газообразных продуктов горения, возникающих при пожаре, из холлов каждого этажа жилых блоков. Удаление продуктов горения обеспечивают ситемы ДУ3-ДУ4 с установкой противодымных клапанов в воздуховодах. Воздуховоды систем противодымной защиты запроектированы огнестойкими класса П из кровельной стали толщиной 1,2 мм с нанесением огнезащитного покрытия. Клапаны открываются по сигналу «дым» от газосигнализаторов, одновременно включаются вентиляторы дымоудаления.

Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией при пожаре предусмотрена в лифтовые шахты в жилых блоках с незадымляемыми лестничными клетками. Подачу наружного воздуха обеспечивают системы ПД2-ПД3.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла

на отопление	- 359,10 кВт;
на вентиляцию	- 40,90 кВт;
на подогрев воды	- 229,68 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 05 июня 2018 года №06/1888, выданным ГКП «КАСПИЙ ЖЫЛУ, СУ АРНАСЫ».

Наружные сети водоснабжения и канализации будут разрабатываться отдельным проектом. Подключения к сетям водопровода и канализации будут выполнены от запроектированным сетям 17 микрорайона.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие системы водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;

водопровод технической воды;

водопровод горячей воды подающий;

водопровод горячей воды циркуляционный;

бытовая канализация;

дренажная канализация;

внутренние водостоки.

Водопровод питьевой воды

Питьевая вода подается из наружной проектируемой сети питьевого водопровода.

Магистральные сети питьевого водопровода проложены под потолком подвального этажа и подлежат тепловой изоляции «K-flex». Питьевая вода подается к санитарным приборам квартир. На вводе в здание трубопровода питьевой воды устанавливается водомерный узел.

Квартирные водомеры питьевой воды устанавливаются в каждой квартире.

Система питьевого водопровода выполнена питьевых полиэтиленовых труб PE100 SDR 17 диаметром 25-50 мм и SDR11 диаметром 20х2,0 по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод технической воды

Техническая вода подается из наружной проектируемой сети технического водопровода по двум вводам.

Магистральные сети технического водопровода проложены под потолком подвального этажа и подлежат тепловой изоляции «K-flex». Техническая вода подается к санитарным приборам квартир, в торгово-административные помещения первого этажа и на пожаротушение жилой зоны и паркинга. На вводе в здание трубопровода технической воды устанавливается водомерный узел.

Квартирные водомеры технической воды устанавливаются в каждой квартире.

Для пожаротушения жилой части здания на сети технического водопровода установлены пожарные краны.

Расход воды на пожаротушение жилой части здания принят 2,5 л/сек.х1 струя.

Система технического водопровода выполнена из технических полиэтиленовых труб PE100 SDR 17 диаметром 32-50 мм и SDR11 диаметром 20-25 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод горячей воды

Система горячего водоснабжения принята от теплового пункта жилого дома с циркуляцией в магистральных трубопроводах, стояках и через полотенцесушители.

Квартирные водомеры горячей воды устанавливаются в каждой кваритире. Магистральные трубопроводы горячей воды проложены под потолком подвала и подлежат гибкой трубчатой изоляции «К-flex».

Система горячего водопровода выполнена из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметром 20-40 мм по ГОСТ Р 53630-2009.

Бытовая канализация

Бытовая канализация предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания в сеть внутриплощадочной канализации.

Сети бытовой канализации выполнены из выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки.

Для прочистки внутренней сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Дренажная канализация

Система дренажной канализации выполнена для сбора и отвода стоков в случае пожаротушения.

Условно чистые сточные воды самотеком поступают по лоткам в приямок и далее дренажным насосом марки Unilift KP-250 A1 производительностью 4,3 м^3/час.; напором 6,0 м, мощностью 0,48 кВт. сбрасываются на отмостку здания. Система дренажной канализации выполнена из электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки отводят дождевые и талые воды с кровли здания через водосточные воронки по трубопроводам внутренних водостоков на отмостку здания.

На зимний период предусмотрен перепуск талой воды в бытовую канализацию.

Внутренние водостоки выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 1000 мм по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды – 40,0 м^3/сут;
расход технической воды – 19,2 м^3/сут;
расход горячей воды -- 20,0 м^3/сут;
расход бытовых стоков – 79,2 м^3/сут.

Пожаротушение

Для создания необходимого напора в сети пожаротушения жилой зоны, торгово-административных площадей здания и автомобильного паркинга, в подвальном помещении в узле управления установлены повысительные насосы GRUNDFOS CR-90-4 производительностью 70,8 м^3/час.; напором 95 м, мощностью 30 кВт. с гидробаком емкостью 80 литров.

Для пожаротушения жилой зоны здания на сети внутреннего технического водопровода установлены пожарные краны.

В подземной автопарковке установлены пожарные краны и выполнено автоматическое спринклерное пожаротушение.

Источником пожаротушения являются два ввода водопровода технической воды, выполненные из стальных электросварных труб диаметром 108х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Спринклерная водозаполненная установка оборудуется оросителями СВН-12 диаметром условного прохода 12 мм с установкой розеткой вниз.

Номинальная температура вскрытия теплового замка равна 68^{0}С.

В узле управления сплинклерной установкой используется контрольно-сигнальный клапан «Класс».

Время срабатывания узла управления принято 10 секунд.

Интенсивность орошения одного спринклера составляет 0,08л/сек/м^2. Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем составляет 12 м^2.

Система спринклерного пожаротушения выполняется из стальных электросварных труб диаметром 100-70 мм (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных труб диаметром 25-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Технические показатели:

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга :

на спринклерную систему составляет - 36,0 л/сек.;

на тушение пожарными кранами составляет - 2,5 л/сек.х 1 струя.

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект разработан согласно техническим условиям на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 04 марта 2019 года №10-2019-00424, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Вводы газопроводов в здание предусмотрены в кухни 2 этажа.

Подвод газопроводов предусмотрено к бытовым газовым плитам с расходом газа 1,25 м^3/ч на одну плиту. Для учета потребления расхода газа рабочим проектом приняты СГБМ-1,6. Внутреннее газоснабжение выполнено из водогазопроводных труб диаметрами 15 и 20 мм по ГОСТ 3262-75. На случай загазованности кухни метаном рабочим проектом предусматривается установка однокомпонентной системы контроля Кристалл-1. При превышении значении НПВ электромагнитный клапан перекрывает подачу газа. Сигнализатор загазованности устанавливается под потолком в стороне на 1 м от газовой плиты. Предусмотреть розетку напряжением 220 В для питания сигнализатора.

Внутренний газопровод крепиться с помощью настенным крюком на резиновой прокладке.

В помещениях для установки газовых приборов предусмотрены естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания. Вентиляция кухни вытяжная естественная и осуществляется через вентиляционные шахты, предусмотренные в конструкции здания.

Газопроводы снаружи прокладываются вдоль стен из водогазопроводных труб диаметром 65х4,0 мм (ГОСТ 3262-75), проходы через стены осуществляются в футлярах из водогазопроводных труб диаметром 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Наружный газопровод диаметром 65мм на стену здания крепится с помощью кронштейна и хомутом. Расстояние между опорами для газопроводов диаметром 65 – не более 3,0 метров.

После монтажа надземные и внутренние газопроводы испытать на герметичность Рисп. = 0,01 МПа, продолжительность испытаний 5 мин. По завершении испытания газопровода давление следует снизить до рабочего и выдержать в течении 10 мин. под рабочим давлением.

Согласно СП РК 4.03-101-2013, перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена. Очистку полости внутренних газопроводов следует проводить продувкой воздухом перед их монтажом и после монтажа.

В соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки стальных газопроводов проверяют радиографическим методом (ГОСТ 7512-82) и ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Общего числа стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков надземного газопроводов и внутреннего газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно составляет- 5%, но не менее одного стыка.

Антикоррозийная защита трубопроводов - краска ПФ-115 желтого цвета в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СП РК 4.03-101-2013.

Технические показатели:

расчетный часовой расход газа, с учетом коэффициента одновременности их действия составляет 13,38 м^3/час.

Электротехнические решения

Раздел разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими решениями, принятыми в смежных разделах и в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

На основании Задания на проектирование внешние сети электроснабжения проектируемых жилых домов разрабатываются в отдельном рабочем проекте.

Для жилого дома запроектировано: внутреннее электроснабжение потребителей, выбор электрооборудования, электроосвещение.

Каждый жилой дом запроектирован из одного подъезда, на каждом этаже предусмотрено восемь двух уровневых квартир, помещения коммерческого этажа (1 этаж), предусмотрена общая подземная парковка на 100 автомобилей.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточная сеть квартир;

технологическое оборудование лифтов;

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: лестничных площадок, подъездов;

электрооборудование блочного автоматизированного теплового пункта (далее - БАТП);

электроприводы повысительных насосов;

электроприводы дренажных насосов;

системы: видеонаблюдения, связи, телевидения, домофона;

подземная парковка;

система дымоудаления (ДУ) парковки;

приточная вентиляция парковки;

система пожарной сигнализации парковки;

розетки для подключения спецоборудования пожарных команд;

на первом этаже жилого дома запроектированы помещения для коммерческих структур, основными электропотребителями которых являются: освещение, система пожарной сигнализации, бытовые розетки, система кондиционирования и вентиляции.

Технологическое оборудование лифтов, теплового узла, систем приточной вентиляции, дымоудаления, повысительных и дренажных насосов поставляется комплектно с блоками управления, в полной заводской готовности.

Общая расчетная мощность жилого дома Рр	- 114,57 кВт.
Общая расчетная мощность парковки Рр	– 23,0 кВт.
Общая расчетная мощность коммерческих помещений Рр	– 12,5 кВт.
Общая расчетная мощность всех электропотребителей Рр	– 150,07 кВт.

Питание электроприемников запроектировано по трехфазной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью система TN-C-S.

В отношении надёжности электроснабжения электропотребители жилого дома отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК. Система пожарной сигнализации, электроприводы насосов автоматической системы пожаротушения, сеть аварийного освещения, электроприводы системы дымоудаления, лифты отнесены к потребителям I категории.

Для приёма и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой жилого дома установлено вводно-распределительное устройство, в качестве которого принято устройство модели ВРУ-21-14УХЛ4 с одной распределительной панелью, с переключателем на вводе, для аварийного включения резерва АВР. ВРУ1 запитано от источника электроснабжения по двум кабельным линиям. Шкаф ВРУ предусмотрен напольного исполнения.

Для питания потребителей 1 категории по надежности электроснабжения предусмотрен шкаф гарантированного питания ШГП.

Подключение шкафа ШГП к системе электроснабжения запроектировано от ВРУ через ящик аварийного ввода резерва типа ЯАВР3-100-2(У),.

Распределение электроэнергии к потребителям подземной парковки принято от щита ЩР-П. Щит ЩР-П запитан от источника электроснабжения по двум кабельным линиям через ящик аварийного ввода резерва типа ЯАВР3-100-2(У).

На вводах шкафа ШГП и щита ЩР-П предусмотрены автоматические выключатели.

В качестве ШГП и ЩР-П запроектированы распределительный пункты серии ПР11М.

Проектируемые ВРУ, ШРС, ЩР-П приняты с автоматическими выключателями требуемого токового номинала на отходящих фидерах.

Установка ВРУ, ШРС, ЩР-П предусмотрена в помещении электрощитовой.

Для распределения электроэнергии в коммерческих помещениях запроектированы щитки ЩР-1.1 и ЩР-1.2 типа ЩРН-6 в комплекте с вводными и фидерными автоматическими выключателями. Щитки приняты навесного исполнения и установлены на первом этаже.

Учет электрической энергии в ВРУ, ШРС, ЩР-П, ЩР-1.1 и ЩР-1.2 принят приборами учета типа МИР С, адаптированными с городской системой автоматизированного контроля, учета электроэнергии АСКУЭ ГКП «АУЭС».

Для питания и управления системы дымоудаления в помещениях парковки запроектированы шкафы ШУ-ДУ. Включение системы дымоудаления запроектировано по сигналу от автоматической пожарной сигнализации (далее – АПС).

Для питания и управления электроприводами приточных вентиляторов помещений парковки предусмотрены магнитные пускатели КМА. Включение приточной вентиляции принято по сигналу от датчиков газоанализатора угарного газа. Отключение электроприводов приточных вентиляторов запроектировано по сигналу от АПС.

Управление повысительными насосами принято дистанционно и по месту от шкафов управления ШПН, установленных в помещении электрощитовой.

Подключение лифтов выполнено через ящики серии ЯРП11-311-32.

В качестве этажных распределительных щитов приняты щитки этажные утопленного исполнения серии ШЭ-8801-1311-034 УХЛ4 с установкой в них: вводного автоматического выключателя и приборов учета электроэнергии типа «Меркурий» (для каждой квартиры).

В квартирах запроектирована установка квартирных щитков в комплекте с вводными и фидерными автоматическими выключателями.

В проектируемых шкафах (щитах), в том числе квартирных щитках, все автоматические выключатели для питания розеточных сетей запроектированы с устройствами защитного отключения УЗО.

Предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, аварийное и ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах запроектированы клеммные колодки для подключения светильников, потолочные и настенные патроны, в санузлах над раковинами устанавливаются светильники типа NBT 11 F218.

Освещение помещений общедомового назначения освещение (лестничных площадок, подъездов, технического этажа) запроектировано светильниками с лампами накаливания типа NBT 11 F218 и CD LED с компактными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением площадок лестничной клетки предусмотрено датчиками движения и выключателем.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки в квартирах устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Освещение лифтовых шахт запитано от отдельных фидеров распределительной панели ВРУ.

На первом (коммерческом) этаже запроектированы люминесцентные светильники типа PRB/R 236+ES1 и PTF UNI LED 595 EM. Аварийное освещение коммерческих помещений принято светильниками из числа рабочего освещения. Светильники аварийного освещения составляют 20% от светильников рабочего освещения и приняты с блоками аварийного питания БАП.

В помещении парковки рабочее освещение выполнено светодиодными сенсорными светильниками ELTI-LINE-garage, запитанными от щитка осветительного ЩО-П серии ЩРн, который укомплектован автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

На путях эвакуации людей из здания установлены светильники «ВЫХОД» с аккумуляторной батареей, поддерживающей светильник в работоспособном состоянии в течении 2 часов при исчезновении питающего напряжения.

Для питания ремонтного освещения, предусмотренного в помещении парковки и всех технических помещениях запроектированы понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

На въездах/выездах автостоянки установлены розетки для подключения специализированного пожарного оборудования.

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелем марки проводом ПУНП с сечением жил 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2.

Магистральная силовая сеть и общедомовые распределительные сети выполняется кабелем марки ВВГ-0,66 с сечением жил 5х35 мм^2, 5х25 мм^2, 5х16 мм^2, 5х6 мм^2, 5х4 мм^2, 3х10 мм^2, 3х4 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2, проложенным:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок;

в кабельных каналах.

Сечение жил кабелей и провода выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S». Главная заземляющая шина ГРШ запроектирована медной.

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от ГРШ до всех щитов проложена дополнительно нулевая защитная жила. К этой жиле присоединены

отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Для выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде медного провода марки ПВ-1 с сечением жил 1х6 мм², 1х2,5 мм².

В соответствии с требованиями Инструкции по устройству молниезащиты здания оборудованы молниезащитой от прямых ударов молнии. Молниезащита выполнена установкой стержневых молниеприемников высотой 5,0 метров, присоединенных к наружному заземляющему устройству зданий.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов. Наружное устройство заземления выполнено в отдельном проекте. Внутреннее устройство заземления выполнено полосовой сталью сечением 25х4 мм.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

Соединение частей заземления выполняется сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлен в спецификации.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность всех электропотребителей Рр – 150,07 кВт, в том числе:
общая расчетная мощность жилого дома Рр – 114,57 кВт;
общая расчетная мощность парковки Рр – 23,0 кВт;
общая расчетная мощность коммерческих помещений Рр – 12,5 кВт.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Разделы разработаны на основании задания заказчика, проектных решений смежных разделов и согласно требованиям действующих нормативно-технических документов Республики, Казахстан: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011, Закон Республики Казахстан от 13 июля 1999 года № 416-I «О противодействии терроризму», СП РК 4.04-106-2013, СНиП РК 3.02-10-2010, ВСН 600-8, СП РК 2.04-103-2013.

В разделе запроектированы следующие подсистемы слаботочных устройств, связи, сигнализации:

внутренние сети телефонизации;
сети системы коллективного приема телевидения;
домофонная сеть;
видеонаблюдение;
диспетчеризация и лифтовая связь.

Целью является обеспечение жителей средствами связи и контроль доступа в помещения объекта.

Наружные сети кабельной канализации телефонной сети выполняются в отдельном рабочем проекте.

Внутренние сети связи

Подсистема телефонии

Подсистема телефонии базируется на технологии GPON и предназначена для обеспечения широкополосным доступом к сети Интернет и телефонной связью.

Точкой подключения внутренних сетей системы связи к магистральному кабелю связи является линейный оптический кросс типа ШКОН-ПР, установленного в подвальном помещении.

На каждом этаже предусмотрена установка этажных оптических распределительных боксов типа ШКОН-П-8, от которых выполняется распределение по абонентам.

Межэтажные кабельные линии выполнены на основе оптоволоконных кабелей марки FO-D-IN/OUT-9-8-HFFR.

Распределительные сети от боксов типа ШКОН-П-8 до абонентских разветвителей и розеток запроектированы волоконно-оптическим кабелями марки FO-S2-IN-9-1-LSZH-YL по стенам в ПВХ трубе под слоем штукатурки на высоте 2,3-3м от пола и не менее 50 мм от потолка.

Телефонные розетки типа RJ-11 установлены на высоте не менее 0,3 м от уровня пола.

Для подключения абонентских аппаратов рабочим проектом предусмотрен необходимый комплекс оконечных устройств.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Подсистема телевещания

Коллективное телевидение запроектировано на базе эфирных антенн моделей АТКГ(В)-2.1.3,5.2, АТКГ(В)-4.1.6-12.4, АТКГ(В)-5.1.21-60.4 (двухканальной, широкополосной и дециметровой антенн). Установка антенн принята на телевизионных мачтах на на крыше жилого дома.

Предусмотрены усилители ZA-812M и этажные абонентские разветвители ZS-6.

Усилитель размещается в этажных электрических щитах девятого этажа каждого подъезда, абонентские делители запроектированы в щитках на каждом этаже.

Магистральные телевизионные кабели приняты марки RG 11 A/U с прокладкой по стояку в подъезде в технологических каналах.

Для ответвительных линий предусмотрены кабели марки RG 6 A/U, прокладка которых запроектирована в стене в предварительно подготовленных каналах.

Питание усилителя телевизионного сигнала принято от сети 220 В.

Коммутация телевизоров с эфирной сетью осуществляется от коммутационных телевизионных розеток.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Домофонная сеть

Контроль и ограничения доступа в подъезды жилых домов, обеспечение безопасности имущества и защищенности обеспечивается домофонами. Запроектирована установка многоквартирного домофона модели «VISIT» с типовым комплектом оборудования:

вызывной блок домофона БВД N100(R);
блок коммутации БК-30М;
квартирное переговорное устройство УКП-12;
электромагнитный замок VIZIT ML400;
кнопка «выход» EXIT300;
дверной доводчик VISIT DC505S;
ключи электронные VIZIT RF2.1.

Питание блока вызова и замка обеспечивается от сети переменного тока 220 В.

Наружный блок вызова БВД монтируется в подъездную дверь на высоте 1,4 м от уровня пола, представляет собой вызывную панель с микрофоном громкоговорителем и кнопками набора цифр с подсветкой.

Распределительные сети выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,4 мм. Кабели прокладываются в штробах и по стоякам через отсеки этажных щитков.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Предусмотрена организация системы охранного видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологии.

На всех входах в здание жилого дома запроектирована установка камер охранного видеонаблюдения на внешних стенах здания для контроля прилегающей территории объекта.

Система видеонаблюдения разработана на оборудовании в составе:

видеокамера купольная, уличной установки модели NVIP-4DN3514V/IR-1P с инфракрасной подсветкой до 20 м. Размер матрицы – 2 Мп;

настенного/потолочного адаптера типа NVB-3005JB;

цифрового видеорегистратора модели BS2832, рассчитанный на подключение видеокамер и хранения видеоинформации на встроенном жестком диске.

Предусмотрена организация автоматизированного рабочего места в помещении консьержа на базе PoE коммутатора Fast Ethernet на 26 портов типаSW-62422/MB и монитора LED, Full HD с диагональю 42``, черного цвета, стеновое крепления.

Электропитание видеосистемы запроектировано от источника бесперебойного питания.

Распределительные сети выполнены комбинированным кабелем марки FTP-4x2xAVG24/1 PVC Cat 5e.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Этажное оборудование (этажные оптические разветвители, этажные коммутаторы домофонной сети, этажные разветвители телевещания) размещается в шкафах, расположенных на каждом этаже. Шкафы установлены на высоте 1,7 м, исходя из удобства обслуживания.

Установка оборудования домофонной сети (блок коммутации, блок питания), предусмотрена в подъезде, с креплением на стену на высоте 2,5 м (низ оборудования).

Система диспетчеризации и лифтовой связи

Диспетчеризация лифтов – это контроль и управление работой подъемного средства передвижения любого типа, который служит для постоянного и круглосуточного наблюдения за работой лифта без привлечения лифтеров. В любой современной станции управления лифтом существуют выходы для мониторинга и диспетчеризации. Данные выходы представлены в виде «сухого» контакта или контрольных точек. К ним с помощью линий связи через определенный блок подключается диспетчерский пульт, установленный в помещении диспетчера, и отображает информацию о состоянии и работе лифта в виде сигналов.

Система диспетчеризации и лифтовой связи предусматривает:

передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;

обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение;

отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;

подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении и приямке.

Передача информации в диспетчерский пункт, а также связь с диспетчером осуществляется по сети интернет. Диспетчеризация лифтового хозяйства построена с учетом станций управления лифтов, входящих в комплектную поставку лифтового оборудования.

Предусмотрено подключение оборудования диспетчеризации к общедомовой волоконно-оптической сети.

При возникновении чрезвычайных ситуаций в блок управления лифтом инициируется дискретный сигнал. Блок управления лифтом блокирует ручное управление лифтом, автоматически возвращает лифт на основной посадочный этаж и открывает двери лифта.

Кабель для обеспечения диспетчерской связи меду лифтом и помещением диспетчерской принят марки КСПВ 2х0,4 мм.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Прокладка кабеля запроектирована от лифтового блока в машинном отделении до помещения консьержа на первом этаже.

Комплекты оборудования, изделий и материалов слаботочных сетей, системы связи, системы диспетчеризации представлены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства, а именно: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-11-2002, СП РК 2.04-103-2013.

Раздел рабочего проекта «Автоматическая пожарная сигнализация» включает подсистемы:

автоматическая пожарная сигнализация (АПС) коммерческих помещений и подземного паркинга;

система оповещения;

система управления дымоудалением из подземной автостоянки.

Целью разработки настоящего раздела является создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании.

В качестве объектов автоматической пожарной сигнализации рассматриваются следующие сооружения:

помещения подземного паркинга;

коммерческие помещениями.

Работа системы АПС предусмотрена в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала для сокращения затрат при эксплуатации.

Электроснабжение системы АПС отнесено к I категории по степени надёжности по классификации ПУЭ РК. В качестве резервного электропитания предусмотрены источники бесперебойного питания и аккумуляторные батареи.

Системы АПС разработана на базе приборов приемно-контрольных (далее – ППК) в составе:

подземный паркинг:

прибор приемно-контрольный типа «Гранит-8»;
извещатели пожарные тепловые типа «ИП 103-5/1-А3»;
ручные пожарные извещатели типа «ИПР 3-СУ»;
светозвуковые оповещатели типа «LD 96»;
световые табло «ВЫХОД/ШЫГУ»;
резервные источники питания ББП-20;
газоанализатор стационарный типа «ИГМ-12»;

коммерческие помещения:

прибор приемно-контрольный типа «Гранит-3»;
извещатели пожарные дымовые ИП212-63М;
ручные пожарные извещатели типа «ИПР 3-СУ»;
светозвуковые оповещатели типа «LD 96»;
световые табло «ВЫХОД/ШЫГУ»;
резервные источники питания ББП-20.

Приборы ППК установлены на стене в помещении консьержа.

Расстановка аппаратуры, пожарных извещателей принята в соответствии с нормативными требованиями СН РК 2.02-11-2002 и обеспечивает контроль всех помещений. Пожарная защита предусмотрена во всех помещениях зданий независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые и т.п.).

Для резервирования в любой пожароопасной зоне используется не менее двух пожарных извещателей.

На потолках в коммерческих помещениях запроектирована установка дымовых пожарных извещателей.

На потолках в паркинге запроектирована установка извещателей пожарных тепловых.

На путях путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели типа.

Оповещение о пожаре запроектировано светозвуковой сигнализацией на базе оповещателей типа «LD 96».

На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло «Выход».

При превышении концентрации угарного газа по сигналу от датчиков газоанализатора угарного газа запроектировано включение приточной вентиляции.

При возникновении пожара по сигналу от системы АПС предусмотрено автоматическое отключение вентиляции, включение системы дымоудаления.

Работа системы автоматического пожаротушения запроектирована по сигналу от датчиков системы автоматического сплинклерного пожаротушения.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре.

Система светозвукового оповещения принята светозвуковыми оповещателями.

Световые табло эвакуации приняты автономными, с резервированным питанием, что обеспечивает работу табло при полном отключении электроэнергии. Пассажирские лифты с автоматическими дверьми имеют режим «пожарная опасность», включающийся по сигналу от системы АПС и обеспечивающий возвращение кабины на основную посадочную площадку.

При срабатывании датчиков АПС и фиксации сигнала на пульте пожарной сигнализации включаются вентиляторы дымоудаления.

Дымоудаление из паркинга осуществляется через клапаны дымоудаления установленные в шахтах. Клапаны открываются на этаже пожара по сигналу «дым», одновременно включается вентилятор.

В паркинге при срабатывании датчиков и фиксации сигнала на пульте пожарной сигнализации принято открытие клапана в соответствующей зоне, включение вентиляторов дымоудаления.

Расстояние между извещателями, место установки пожарных извещателей принято в соответствии с нормативными требованиями и инструкцией завода-изготовителя.

Шлейфы системы АПС выполнены кабелями марки КСПВ 2х2х0,5мм². Прокладка сетей выполнена в водогазопроводных трубах диаметром 20 мм.

В коммерческих помещениях прокладка кабелей принята в кабель каналах.

Работа системы автоматического водяного пожаротушения запроектировано по сигналу от сигнализаторов давления при снижении давления в трубопроводах, происходит включение рабочих насосов, одновременно при включении насосов подается сигнал пожарной тревоги. От сигнализаторов потока жидкости поступает сигнал на систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования систем сигнализации выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Для оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-11-2002 и ПУЭ РК.

Комплекты оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования систем АПС, оповещения, дымоудаления, представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к настоящему рабочему проекту разработаны ИП «Иванова Е.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02016Р от 06.11.2009 г.

Воздушная среда.

При строительстве предусмотрены следующие источники выбросов ЗВ в атмосферу:

источник 0001 - битумный котел (битумные работы);

источник 0002 - сварочный агрегат;

источник 0003 - компрессор;

источник 0004 - сварочный агрегат для сварки п/труб;
источник 6001 - бульдозер;
источник 6002 - экскаватор;
источник 6003 - автогрейдер;
источник 6004 - трактор;
источник 6005 - автосамосвал (разгрузка грунта);
источник 6006 - установка для дуговой сварки;
источник 6007 - установка для газовой сварки;
источник 6008 - покрасочные работы;
источник 6009 - асфальтирование территории;
источник 6010 - шлифовальный станок;
источник 6011 - строительная техника и транспорт, работающие на дизтопливе;
источник 6012 - поливомоечная машина, работающая на бензине.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР представлены в таблице №2:

Таблица №2

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ 2019-2021 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники							
Битумный котел (битумные работы)		0001					
0301	Диоксид азота		0,000244256	0,00040185	0,000244256	0,00040185	2019
0330	Диоксид серы		0,000357403	0,000588	0,000357403	0,000588	2019
0337	Оксид углерода		0,001689004	0,00277875	0,001689004	0,00277875	2019
2754	Алканы С12-19		0,001762704	0,0029	0,001762704	0,0029	2019
0328	Углерод (Сажа)		0,00003	0,00005	0,00003	0,00005	
Сварочный агрегат дизельный		0002					
0301	Азота диоксид		0,16022222	0,34916000	0,16022222	0,34916000	2019
0304	Азота оксид		0,02603611	0,05673850	0,02603611	0,05673850	2019
0328	Углерод (Сажа)		0,01361111	0,03045000	0,01361111	0,03045000	2019
0330	Ангидрид сернистый		0,02138889	0,04567500	0,02138889	0,04567500	2019
0337	Углерод оксид		0,14000000	0,30450000	0,14000000	0,30450000	2019
0703	Бенз/а/пирен		0,000000253	0,000000558	0,000000253	0,000000558	2019
1325	Формальдегид		0,0029167	0,0060900	0,0029167	0,0060900	2019
2754	Алканы С12-19		0,0700000	0,1522500	0,0700000	0,1522500	2019
Компрессор		0003					
0301	Азота диоксид		0,09155556	0,19814400	0,09155556	0,19814400	2019
0304	Азота оксид		0,01487778	0,03219840	0,01487778	0,03219840	2019
0328	Углерод (Сажа)		0,00777778	0,01728000	0,00777778	0,01728000	2019
0330	Ангидрид сернистый		0,01222222	0,02592000	0,01222222	0,02592000	2019
0337	Углерод оксид		0,08000000	0,17280000	0,08000000	0,17280000	2019
0703	Бенз/а/пирен		0,00000014	0,000000317	0,00000014	0,000000317	2019
1325	Формальдегид		0,001667	0,003456	0,001667	0,003456	2019

окончание таблицы №2

2754	Алканы С12-19		0,04	0,086400	0,04	0,086400	2019
Агрегат для сварки п/труб		0004					
0301	Азота диоксид		0,04577778	0,24802400	0,04577778	0,24802400	2019
0304	Азота оксид		0,00743889	0,04030390	0,00743889	0,04030390	2019
0328	Углерод (Сажа)		0,00388889	0,02163000	0,00388889	0,02163000	2019
0330	Ангидрид сернистый		0,00611111	0,03244500	0,00611111	0,03244500	2019
0337	Углерод оксид		0,040000	0,21630000	0,040000	0,21630000	2019
0703	Бенз/а/пирен		0,000000072	0,000000397	0,000000072	0,000000397	2019
1325	Формальдегид		0,0008333	0,0043260	0,0008333	0,0043260	2019
2754	Алканы С12-19		0,0200000	0,1081500	0,0200000	0,1081500	2019
Итого по организованным источникам:			0,810409	2,15896	0,810409	2,15896	
Неорганизованные источники							
Бульдозер		6001					
2909	Пыль неорганическая		0,06862222	0,5558400	0,06862222	0,5558400	2019
Экскаватор		6002					
2909	Пыль неорганическая		0,480000	0,35424	0,480000	0,35424	2019
Автогрейдер		6003					2019
2909	Пыль неорганическая		0,01024546	0,00006086	0,01024546	0,00006086	2019
Трактор		6004					2019
2909	Пыль неорганическая		0,00402778	0,00039150	0,00402778	0,00039150	2019
Автосамосвал (разгрузка грунта)		6005					
2909	Пыль неорганическая		0,84000000	0,09676800	0,84000000	0,09676800	2019
Сварочные работы		6006					
0123	Оксид железа		0,08775253	0,17375000	0,08775253	0,17375000	2019
0143	Марганец и его соединения		0,00688131	0,01362500	0,00688131	0,01362500	2019
2908	Пыль неорганическая		0,00631313	0,01250000	0,00631313	0,01250000	2019
0344	Фториды		0,00631313	0,01250000	0,00631313	0,01250000	2019
0342	Фтористый водород		0,00587121	0,01162500	0,00587121	0,01162500	2019
0301	Диоксид азота		0,01704545	0,03375000	0,01704545	0,03375000	2019
0337	Оксид углерода		0,08396465	0,16625000	0,08396465	0,16625000	2019
Сварочные работы (газовая сварка)		6007					
0301	Диоксид азота		0,00208333	0,01567500	0,00208333	0,01567500	2019
Покрасочные работы		6008					
2752	Уайт-спирит		0,347222	0,070000	0,347222	0,070000	2019
0616	Ксилол		0,597222	1,150000	0,597222	1,150000	2019
Асфальтирование		6009					
2754	Алканы С12-19		0,053333	0,001920	0,053333	0,001920	2019
Шлифовальная машина		6010					
2902	Пыль металлическая		0,005200	0,001086	0,005200	0,001086	
2930	Пыль абразивная		0,003400	0,000710	0,003400	0,000710	
Итого по неорганизованным источникам:			2,625497	2,670691	2,625497	2,670691	
Всего по предприятию:			3,4359069	4,829652	3,4359069	4,829652	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 1.7.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация при эксплуатации подземного паркинга на границе СР не превышает ПДК.

Водные ресурсы

Постоянно действующая гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории.

В процессе строительства для питьевых целей при необходимости будет использоваться привозная бутылированная вода.

Общий расход воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд персонала составит 1638 м^3.

Проживание и питание работников осуществляется в ближайших населенных пунктах.

Техническая вода при строительстве используется для нужд: строительной техники; увлажнение грунтов. Вода привозная, доставляется на площадку строительства автотранспортом. Расход воды для увлажнения грунтов и материалов – 31,2 м^3/ за весь период работ.

На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Расход воды на мойку колес составит 1596 м^3.

Вода после мойки собирается в поддон и вывозится на очистные сооружения.

На период строительства снабжение технической водой планируется путем привоза воды из ближайших источников. На площадке строительства устанавливается биотуалет. Хоз-бытовые стоки по мере накопления будут вывозится на очистные сооружения.

Общий расход воды для гидравлических испытаний трубопроводов оставляет – 1,2 м^3.

Сброс воды после гидроиспытаний производится в емкость с последующим вывозом на очистные сооружения.

В период эксплуатации будут предусмотрены следующие системы: водопровод питьевой воды; водопровод технической воды; канализация бытовая.

Источником водоснабжения являются городские сети.

Земельные ресурсы и почва

Рабочим проектом предусмотрена техническая и биологическая рекультивация: уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств; засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов; покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы; биологическая рекультивация с посадкой деревьев и кустарников и посевом травы на газонах.

Растительный и животный мир

Источники будут оказывать, преимущественно, механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок.

Для минимизации воздействия эксплуатации на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и

путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Объем образующихся отходов производства и потребления приведены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	13,528	-	13,528
в т.ч. отходов производства	2,153	-	2,153
отходов потребления	11,375	-	11,375
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0635	-	0,0635
Отходы ЛКМ	0,402	-	0,402
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5
Строительный мусор	1,0	-	1,0
Огарки электродов	0,1875	-	0,1875
ТБО	11,375	-	11,375
Период эксплуатации			
Всего	67,01	-	67,01
в т.ч. отходов производства	5,0	-	5,0
отходов потребления	62,01	-	62,01
Зеленый уровень опасности			
ТБО	5,0	-	5,0
Смет	62,01	-	62,0

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору. Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство жилого дома, подтверждена протоколом измерения №34/12 от 27.12.2018 года, выполненного аттестованной лабораторией ТОО «Альфа-центр».

Предусмотрено благоустройство, озеленение, освещение территории прилегающей к жилым домам. Предусмотрено асфальтобетонное покрытие подъездных путей и пешеходных дорожек.

Первый этаж здания предназначен для коммерческих целей. На торгово-коммерческих площадях не предусматривается размещение объектов, связанных с негативным воздействием на условия проживания жителей, объектов указанных в п.15, Параграфа 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года N125.

Для сбора мусора предусмотрены контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадки ограждаются с трех сторон на высоту 1,5 метра, располагаются более 25 метров от жилого дома.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены без перепадов, с использованием материалов, исключающих скольжение. Связь между этажами осуществляется по лестнице, имеющей выход непосредственно наружу, а также при помощи лифтов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155.

Система электроснабжения, отопления, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения проектируемых жилых домов централизованная. Проектируемые объекты подключаются к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий.

Строительство наружных инженерных сетей планируется отдельным проектом.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого комплекса, согласно санитарно-гигиенических требований. Вентиляция подземного паркинга приточно-вытяжная, с механическим побуждением.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237(далее-СП), производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации, в соответствии с требованиями СП, для подземного паркинга по представленным результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, принимается санитарный разрыв – 4 метра. В соответствии с требованиями таблицы1, приложения 2 СП

предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых автостоянок до 10 машино-мест – 10 метров, на 25 машино-мест – 15 метров.

В проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Представлен расчет потребности временных зданий и сооружений для обеспечения рабочих необходимыми условиями труда, отдыха. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды).

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. Комната приема пищи, оборудованная раковиной для мытья посуды. На специально выделенное помещение оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Предусматриваются мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определено в соответствии со СН РК 1.03-102-2014.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 14 месяцев.

Начало строительства июнь 2019 года (письмо руководителя ТОО «СК Хазар ТасСтрой» №19 от 19.02.2019 года).

В ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды. Разработан календарный план строительства и потребность в рабочих кадрах и строительных машинах.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 19 февраля 2019 г. №19.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство многоквартирных, многоэтажных жилых домов в 17 микрорайоне города Актау, участок N21 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) предоставлен план посадки жилого дома, согласованный с главным архитектором города Актау;

2) из-за недостаточного количества машино-мест, дополнительно предусмотрены автостоянки;

Отопление и вентиляция:

3) расчетная температура наружного воздуха откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017, откорректированы расчетные расходы тепла;

4) предоставлен расчет расходов тепла;

5) предоставлен гидравлический расчет систем отопления;

6) предоставлен расчет противодымной вентиляции;

7) предоставлен расчет системы вентиляции коммерческих помещений;

8) предоставлен расчет системы вентиляции паркинга;

9) расположение теплового пункта предусмотрено с учетом требований п.5.3.14, 5.3.15 СП РК 4.02-108-2014;

10) на планах систем ОВ показаны отметки уровней пола, категории помещений подвального и первого этажей (ГОСТ 21.602-2016);

11) отопительные приборы на незадымляемых лестничных клетках, имеющих наружный выход, предусмотрены с учетом п.6.3.11 СП РК 4.02-101-2012;

12) предусмотрен доступ к поквартирным приборам учета расхода тепла и прибора учета тепла в коммерческих помещениях;

13) предусмотрен отвод дренажей от спускников поквартирных систем отопления;

14) расположение грязевика на обратном трубопроводе откорректировано с учетом п.5.5.5.18 СП РК 4.02-108-2014;

15) откорректирована мощность теплообменников гвс теплового пункта, производительность циркуляционных насосов;

16) предусмотрена вентиляция помещений теплового пункта и венткамеры в подвале;

17) исключен отпуск лифтов в подвал;

18) предусмотрена вентиляция гардеробных;

Водоснабжение и канализация:

19) на планах первого и подвального этажей указаны отметки пола;

20) на схемах трубопроводов, проходящих в подвале, указаны все отметки на вводе водопровода в здание, на выпуске бытовой канализации и на горизонтальных трубопроводах, проходящих в подземной парковке;

21) на схеме дождевой канализации указаны указаны отметки точек присоединения трубопроводов дождевой канализации от воронок к стоякам К2-1 – К2-4. На горизонтальных трубопроводах указаны длина и уклон. На выпусках из здания указаны отметки трубопроводов;

22) в заказной спецификации в разделе бытовой канализации включены все фасонные части. Включена смесительная арматура санитарных приборов в раздел горячего водоснабжения;

Внутреннее газоснабжение:

23) комплектация проекта в соответствии с требованиями пункта 5.5 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» добавлены технические условия газоснабжение АО «Казтрансгазаймак»;

24) указаны в пояснительной записке и общих указаниях номер, дата выдачи технических условии АО «Казтрансгазаймак» на основании и в соответствии требованиями разрабатывается проект газоснабжения;

25) добавлено в общие указания и пояснительную записку, указание по очистке полости газопровода продувкой;

26) откорректирован сборочный чертеж кронштейна крепления газопровода к стене;

Электротехнические решения:

27) исключена из ссылочных документов и по тексту нормативно-техническая документация, которая не действует на территории РК с 01.01.2018г. (СН РК 1.02-03-2011);

28) откорректирована категория надежности электроснабжения потребителей жилого дома (таблица 5 СП РК 4.04-106-2013 с изм. и доп. на 23.11.2018 г.);2) внесены корректировки в пояснительную записку (ГОСТ 21.101-97);

29) запроектированы приборы учета электроэнергии совместимые с действующей городской системой АСКУЭ. Внесены изменения по приборам учета в схемы, опросные листы и спецификацию;

30) для коммерческих потребителей предусмотрены приборы учета аналогичные согласованным с ГКП на ПВХ «АУЭС» (СП РК 4.04-106-2013);

31) откорректированы планы с розеточными сетями (задание на проектирование, СП РК 4.04-106-2013);

32) предусмотрено аварийно-эвакуационное освещение на выходах из коридора на лестницу;

33) внесены изменения в спецификацию оборудования, изделий и материалов (ГОСТ 21.101-97);

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

34) разработана система заземления для антенн (СП РК 2.04-103-2013, СО-153-34.21.122-2003);

35) для системы домофонной связи предусмотрены доводчики дверей, указано количество ключей на квартиру;

36) внесены изменения и дополнения в спецификацию по ГОСТ 21.101-97;

Автоматическая пожарная сигнализация:

37) системы АПС подземного паркинга и коммерческих выполнены независимыми;

38) выполнена расстановка эвакуационных указателей «ВЫХОД»;

39) внесены корректировки в спецификацию по ГОСТ 21.101-97;

Оценка воздействия на окружающую среду:

40) произведен перерасчет по источникам выбросов ЗВ в атмосферу;

41) исключены нормативы выбросов ЗВ при эксплуатации от передвижных источников;

42) в ОВОС откорректирован раздел водопотребление и водоотведение;

43) откорректирована плата за эмиссии в окружающую среду;

44) откорректирована заявка на эмиссии в окружающую среду;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

45) представлены данные по размещению площадок для контейнеров ТБО, в соответствии с требованиями п.5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года №125;

46) при проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности, в

соответствии с требованиями п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155;

47) представлены данные по организации питания рабочих на стройплощадке;

48) в разделе ОВОС представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению на период строительства;

49) предусмотрены условия по организации водно-питьевого режима на строительной площадке;

50) предусмотрена установка пункта мойки колес при выезде автотранспорта с строительной площадки, согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28.02.2015 года № 177.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года №125; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица №4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	0,26	0,26
3	Площадь застройки	$м^2$	1405,0	1405,0
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	10881,32	10881,32
5	Общая площадь квартир	$м^2$	7686,4	7686,4
6	Строительный объем	$м^3$	42016,5	42016,5
7	Количество квартир: в том числе: 1-комнатных 4-комнатных	шт.	48 16 32	48 16 32
8	Продолжительность строительства	мес.	14	14

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома в 17 микрорайоне города Актау, участок №22/1 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность зданий	- 9 этажей;
площадь участка	- 0,26 га;
площадь застройки	- 1405,0 $м^2$;
количество квартир	– 48 шт;
в том числе:	
однокомнатные	– 16 шт;
четырехкомнатные	– 32 шт;
общая площадь жилого дома	– 10881,32 $м^2$;
общая площадь квартир	– 7686,4 $м^2$;
строительный объем	– 42016,5 $м^3$;
продолжительность строительства	- 14 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СК Хазар-ТАС строй» в соответствии с условиями договора от 28 февраля 2019 года №01-0342.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Ақтау қаласы, 17-ші ықшам аудан, №22/1 учаскеде көп пәтерлі, көп қабатты тұрғын үй салу (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттардың қабаттылығы	- 9 қабатты;
телім алаңы	- 0,26 га;
құрылыс салу ауданы	- 1405,0 шаршы метр;
пәтерлер саны:	- 48 дана;
оның ішінде:	
1-бөлмелі	- 16 дана;
4-бөлмелі	- 32 дана;
тұрғын үйлердің жалпы ауданы	- 10881,32 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 7686,4 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 42016,5 текше метр;
құрылыс ұзақтығы	- 14 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау және салумен қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 28 ақпандағы №01-0342 шарттың талаптарына сәйкес «СК Хазар-ТАС строй» ЖШС кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Мороз Г.А.

Эксперт

Тауканова У.М.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Маутканова З.А.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Номер: KZ38VDD00117452

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "СК Хазар-ТАС строй" Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 32 Б, дом № 2, 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100840006226

Наименование производственного объекта: РП "Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома в 17 микрорайоне города Актау, участок № 22/1 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)"

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Актау Г.А. 17 микрорайон, участок № 22/1

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.

И.о. руководителя управления Адильбаев Есенкос Эстореулы

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

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 26.04.2019 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:	3,435906899	4,829652028
Строительство многоквартирного, многоэтажного жилого дома в 17 микрорайоне города Актау, участок № 22/1	3,435906899	4,829652028
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,04007962	0,104628
Уайт-спирит	0,347222222	0,07
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,006313131	0,0125
Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0,0052	0,001086
Углерод	0,02530789	0,06941
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,006313131	0,0125
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,005871212	0,011625
Углерод оксид	0,34565365	0,86262875
Формальдегид	0,00541663	0,013872
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,18509604	0,35162
Бенз/а/пирен	0,000000469	0,00000127
Азот (II) оксид	0,04835278	0,1292408
Азота (IV) диоксид	0,3169286	0,84515485
Железо (II, III) оксиды	0,087752525	0,17375
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	1,402895464	1,007300358
Пыль абразивная	0,0034	0,00071
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,597222222	1,15
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006881313	0,013625
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. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Филиалом по Западному региону Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»)Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.