«Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №21 жер теліміндегі көппәтерлі, көпқабатты тұрғын үйлер құрылысы (сыртқы инженерлік желісіз және сметалық құжатсыз)»
жұмыс жобасы бойынша

25.06.2018 ж. № 15-0162/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Актау BS Строй» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актау+НШ» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №21 жер теліміндегі көппәтерлі, көпқабатты тұрғын үйлер құрылысы (сыртқы инженерлік желісіз және сметалық құжатсыз)» 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

№ 15-0162/18 от 25.06.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных, многоэтажных жилых домов в 17 микрорайоне города Актау, участок N21 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Актау BS Строй"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Актау+НШ"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **««Строительство многоквартирных, многоэтажных жилых домов в 17 микрорайоне города Актау, участок N21 (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 многоквартирных, многоэтажных жилых домов в 17 микрорайоне города Актау, участок N21 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 апреля 2018 года №01-0551.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Актау BS Строй»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актау+НШ» (государственная лицензия от 21 октября 2005 года МНС № 0000377, II категории, с приложением к государственной лицензии на 5 страницах от 21 октября 2005 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Актау BS Строй» от 11 августа 2017 года;

акт № 0227419 (кадастровый номер 13-200-017-056) на право частной собственности на земельный участок площадью 0,7200 га, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация» Правительства для граждан» по Мангистауской области от 11 января 2017 года за № 49;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актау» от 08 августа 2017 года №KZ24VUA00023800;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау от 08 сентября 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Литвиненко А.С.» в 2017 году (инв. № 1533) (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 «Актау+НШ» в 2017 году, (государственная лицензия от 21 октября 2005 года МНС № 0000377, с приложением к государственной лицензии от 30 января 2013 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан);

письмо ИП «Жакаева Г.К.» от 01 июня 2018 г. №13 о предоставлении на территории автостоянки в 17 микрорайоне, участок №31, 100 парковочных мест;

договор аренды парковочных мест №06/2018 от 01 июня 2018 года;

письмо от 09 апреля 2018 года № 42 о начале строительства, выданное ТОО «Актау BS Строй»;

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 26 июня 2017 года №29-11А/154 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 28 июля 2017 года №1702 на электроснабжение;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 08 июня 2017 года №06-3041 на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

№07-BS/2017-ПЗ – пояснительная записка.
№07-BS/2017-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.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение жильем население 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 №21 города Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Участок свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А.С.» в 2017 году (инв. №1533).

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 200, 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

Земельный участок под строительство жилого дома расположен на свободной от застройки территории площадью 0,72 га в центральной части 17 микрорайона города Актау.

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

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Актау+НШ» с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов и согласован руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства». Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Схема генерального плана

На земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:

жилой дом (2 шт.);

детская площадка.

Генеральным планом разработана посадка жилых домов на отведенной территории и 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: 319,15; 319,65.

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, предполагается на территории автостоянки в 17 микрорайоне участок №31 на расстоянии 200 м, согласно гарантийному письму ИП «Жакаева Г.К.». от 01 июня 2018 г. №13 и договору аренды парковочных мест №06-2018 от 01 июня 2018 года.

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, 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.

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	0,72
2	Площадь застройки	$м^2$	2865,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	2225,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2157,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения многоквартирных, многоэтажных жилых домов 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 – типовое.

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, внутри квартирного 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 однойсекции - 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 СНиП 3.02-06-2009.

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 кв;
в том числе:	
однокомнатные	– 16 квартир;
четырехкомнатные	– 32 квартиры;
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 технически сложный.

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

Отопление и вентиляция

Данный раздел выполнен в соответствии с техническими условиями на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г.Актау № 06-3041 от 08 июня 2017 года, выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области.

Источник теплоснабжения – центральные тепловые сети с температурным графиком 130-70°С. Схема присоединения систем отопления – независимая, системы гвс – закрытая. Параметры теплоносителя системы отопления и вентиляции – 95-70°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 комплекса предусматривается от индивидуального автоматизированного теплового пункта модульного типа, 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 по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных труб диаметром 25-50 мм 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 по ГОСТ 10704-91 в трубчатой изоляции изделиями типа «К-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, системами ПД4-ПД5. 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	-	358,62 кВт;
на вентиляцию	-	55,90 кВт;
на подогрев воды	-	256,13 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 08.06.2017 года №06-3041, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Подключение питьевой воды предусмотрено от запроектированного магистрального водопровода 17 микрорайона.

Водоотведение предусмотрено в запроектированный самотечный канализационный коллектор 17 микрорайона.

Наружные сети водоснабжения и канализации будут разрабатываться отдельным проектом.

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,

дождевая канализация,

внутреннее пожаротушение

Водопровод питьевой воды

Питьевая вода подается из наружной проектируемой внутримикрорайонной сети технического водопровода с установкой водомерного узла.

Магистральные сети питьевого водопровода проложены под потолком подвала здания и подлежат гибкой трубчатой изоляции типа «Termaflex».

На вводах питьевой воды в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры.

Система питьевого водопровода принята из полиэтиленовых питьевых напорных труб SDR17 диаметром 20-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод технической воды

Техническая вода подается из наружной проектируемой внутримикрорайонной сети технического водопровода с установкой водомерного узла.

Магистральные сети технического водопровода проложены под потолком подвала здания и подлежат гибкой трубчатой изоляции типа «Termaflex».

На вводах технической воды в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры.

Система технического водопровода принята из полиэтиленовых напорных питьевых труб SDR17 диаметром 20-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод горячей воды

Система горячего водоснабжения принята от автоматизированного теплового узла жилого дома. Циркуляция системы горячего водоснабжения принята через стояки с полотенцесушителями.

На вводе горячей воды в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры.

Магистральные трубопроводы горячей воды проложены под потолком подвала и подлежат гибкой трубчатой изоляции «Termaflex».

Трубы системы горячего водоснабжения приняты из металлопластиковых труб типа PERT-AL-PER диаметром 20-40 мм по ГОСТ Р 53630-2009.

Бытовая канализация

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

Сети бытовой канализации проложены под потолком подвала.

Система внутренней бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки.

Для прочистки внутренней сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Дождевая канализация.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку. На выпуске предусмотрен гидрозатвор и перепуск талой воды на зимний период в канализацию. На кровле здания устанавливаются водосточные

воронки ВУ-100. Сеть дождевой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Пожаротушение

В подземной автопарковке предусмотрена автоматическая спринклерная установка пожаротушения. Источником пожаротушения являются два ввода водопровода в здание из стальных электросварных труб диаметром 108х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Спринклерная водозаполненная установка оборудуется оросителями СВН-12 с установкой розеткой вниз и узлом управления сплинклерной установкой УУ-С100/1,2В-ВФ.04.-02. Время срабатывания узла управления составляет 10 секунд.

В автопарке и на этажах жилой зоны установлены пожарные краны.

Расход воды пожарными кранами в автопарковке принят 2,5 л/сек.х2струи.

Расход воды пожарными кранами в жилой зоне принят 2,5 л/сек.х1струя.

Для создания необходимого напора в системах пожаротушения в подвальном этаже установлена насосная станция с насосами марки CR-90-4 производительностью 70,8 м^3/час.; напором 95 м; мощностью 30 кВт.

Система пожаротушения выполнена из стальных электросварных труб диаметром 100-70 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб диаметром 25-20 мм по ГОСТ 3262-75.

В помещении автопарковки при срабатывании системы пожаротушения предусмотрен отвод воды по лоткам в дренажный приямок.

В квартирах жилого дома для тушения пожара на ранней стадии на сети технического водопровода предусмотрены отдельные краны для присоединения шланга в целях использования его в качестве самостоятельного первичного устройства пожаротушения.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды – 3,24 м^3/час.;
расход технической воды – 2,53 м^3/час.;
расход горячей воды -- 3,68 м^3/час;
расход бытовых стоков – 9,47 м^3/час.

Внутреннее газоснабжение.

Рабочий проект разработан согласно техническим условиям на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 26 июня 2017 года №29-11А/154, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Подвод газопроводов предусмотрен 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 диаметром 15 и 20 мм по ГОСТ 3262-75. На случай загазованности кухни метаном рабочим проектом предусматривается установка однокомпонентной системы контроля типа Кристалл-1. При превышении значений НПВ электромагнитный клапан перекрывает подачу газа. Сигнализатор загазованности устанавливается под потолком в стороне на 1 м от газовой плиты. Предусмотрена розетка на 220В для питания сигнализатора.

Внутренний газопровод крепится настенным крюком на резиновой прокладке.

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

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

Наружный газопровод диаметром 65 мм на стену здания крепится с помощью кронштейна и хомутом. Расстояние между опорами для газопроводов диаметром 65 мм – не более 3,0 метров. По окончании монтажа наружный газопровод низкого давления из стальной трубы подлежит испытанию на герметичность Рисп= 0,01 МПа в течении 5 мин.

Рабочее давление газопровода – 0,005 МПа.

После монтажа 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 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.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами и согласно заводской инструкции, РДС РК 4.03-04-2001.

Сварные стыки стальных газопроводов проводятся – по ГОСТ 16037.

Контроль стыков стальных газопроводов проводить радиографическим методами – по ГОСТ 7512-82.

Технические показатели:

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

Электротехнические решения

Электроосвещение и электрооборудование

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий (ТУ) №1702 от 28 июля 2017года, выданных ГКП «АУЭС», технических решений, принятыми в смежных разделах и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, а именно: ПУЭ РК; СН РК 4.04-23-2004; СНиП РК 2.04-05-2002; СН РК 2.04-29-2005; СНиП РК 3.02-43-2007*; РДС РК 4.04-11-2003.

Питание электроприемников проектируемых жилых домов предусмотрено по кабельным линиям от внешней питающей сети взаимно резервируемыми фидерами. Проектирование внешних сетей электроснабжения жилых домов предусмотрено в отдельном проекте.

Потребителями электроэнергии в каждом доме являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточные сети квартир;

технологическое оборудование лифтов;

технологическое оборудование узлов управление сетями с автоматизированными тепловыми пунктами (АТП);

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: теплового пункта, лестничных площадок, коридоров, подъездов;

системы: видеонаблюдения, связи, телевидения, домофонов;

автоматическое пожаротушение парковки;

системы автоматической пожарной сигнализации помещений парковки и коммерческого этажа;

электрооборудование помещений для коммерческих структур, располагаемых на первом этаже;

электроосвещение парковки.

Основными электропотребителями помещений для коммерческих структур являются: освещение, система пожарной сигнализации, бытовые розетки, системы кондиционирования и вентиляции.

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном отнесены к потребителям II категории по классификации ПУЭ РК. Лифты, сеть аварийно-эвакуационного освещения, системы пожаротушения, дымоудаления, пожарной сигнализации отнесены к потребителям I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Технологическое оборудование лифтов, приточной вентиляции, систем дымоудаления и АТП поставляются комплектно с блоками управления, в полной заводской готовности.

Расчётная нагрузка жилых домов рассчитана с учетом удельных нагрузок для квартир на природном газе.

Общая суммарная расчетная мощность потребителей одного жилого дома составляет Рр=244,2 кВт, в том числе:

суммарная расчетная мощность потребителей коммерческих структур составляет Рр=12,4 кВт.

Для приёма и распределения электроэнергии в помещении электрощитовых каждого жилого дома установлено вводно-распределительное устройство (далее ВРУ), состоящие из вводных и распределительных панелей.

Вводные панели приняты модели ВРУ1-13-20УХЛ4 с двумя вводами, с устройством аварийного включения резерва АВР. Распределительные панели запроектированы моделей: ВРУ1-48-03УХЛ4 состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры. В каждом доме ВРУ размещено в помещении электрощитовой в подвальном этаже.

Для обеспечения требований по надежности электроснабжения для потребителей I категории распределение электроэнергии предусмотрено от шкафа ШР-1 через ящик автоматического включения резерва ЯАРВ3-160-2(У), запитанного от распределительных панелей ВРУ.

Для учета электроэнергии запроектировано устройство сбора и передачи данных УСПД МИР в автоматизированную систему коммерческого учета (АСКУЭ).

Распределение электроэнергии к электропотребителям коммерческих структур выполняется от щитков распределительных ЩЭ-1, ЩЭ-2 типа ЩРН.

Распределение электроэнергии к электропотребителям парковки предусмотрено от щита ЩЭ-0

Щитки ЩЭ-1, ЩЭ-2 и щит ЩЭ-0 укомплектованы приборами учета, автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. Для розеточных сетей запроектированы автоматические выключатели с устройствами защитного отключения УЗО.

Для помещения парковки и этажных площадок запроектированы приточная вентиляция и система дымоудаления. Для помещений коммерческого этажа предусмотрена приточная вентиляция. По сигналу от системы АПС предусмотрена остановка электропривода приточной вентиляции и включение электроприводов системы дымоудаления и системы спринклерного пожаротушения в помещении парковки.

При превышении предельно-допустимой концентрации угарного газа в помещении парковки запроектировано включение система принудительной вентиляции по сигналу от датчиков угарного газа.

В качестве этажных распределительных щитов приняты щиты модели ЩЭ-8801-1311-034 УХЛ4 на три квартиры со слаботочным отсеком, укомплектованные отходящими автоматическими выключателями, приборами учета электроэнергии (для каждой квартиры).

Для розеточных сетей квартир запроектированы модульные автоматические выключатели с устройствами защитного отключения УЗО.

Предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах запроектированы клеммные колодки для подключения светильников, потолочные и настенные патроны,

Освещение помещений общедомового назначения освещение (лестничных площадок, подъезда, коридоров запроектировано светильниками НПП с датчиками движения, для освещения технических помещений предусмотрены светильники ЛСП.

В помещениях коммерческих структур освещение запроектировано светильниками модели ЛПО.

Освещение парковки принято сенсорными светодиодными светильниками ELTI-LINE-garage.

Аварийно-эвакуационное внутри домовое освещение запроектировано светильниками ДВО12, запитанными от щитка аварийного освещения ЩАО.

В качестве светильников аварийно-эвакуационного освещения помещений коммерческого этажа приняты светильниками из числа рабочего освещения, снабженными блоками аварийного питания.

Аварийно-эвакуационное освещение парковки выполнено светильниками серии «URAN» с блоками аварийного питания, автономный режим 3 часа, 220В, IP 65

В лифтовых шахтах установлены патроны для ламп накаливания.

Освещение вводных групп предусмотрено светильниками НБО.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание предусмотрено автоматически датчиками движения и по месту от настенных выключателей.

Для подключения переносного электрооборудования и светильников ремонтного освещения в технических помещениях предусмотрены понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Выключатели в квартирах запроектированы на высоте 0,8-1,0 м от уровня пола, штепсельные розетки на высоте 1,1 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Магистральная силовая сеть, распределительные сети квартир, общедомовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66 с сечением жил 5х95

мм², 5х25 мм², 5х10 мм², 4х6 мм², 4х4 мм², 3х6 мм²,3х2,5 мм², 3х1,5 мм², проводом ПУНП с сечением жил3х2,5 мм², 3х1,5 мм², проложенными:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок;

в ПВХ и стальных трубах по потолку.

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».

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от ВРУ 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.

Заземляющее устройство жилого дома выполняется в проекте наружных сетей.

В соответствии с требованиями Инструкции по устройству молниезащиты СН РК 2.04-29-2005 здание жилого дома оборудовано молниезащитой от прямых ударов молнии.

Предусмотрена установка молниеприемников высотой 5,0 м, соединенных с стальной полосой 40х4 мм, проложенной по периметру крыши. Спуски молниеотводов выполнены стальной полосой 40х4 мм.

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлены в спецификациях.

Основные показатели.

Общая суммарная расчетная мощность потребителей одного жилого дома составляет Рр=244,2 кВт.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Разделы разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части и технологической частей рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства, а именно: ПУЭ РК; СН РК 2.04-29-2005; СНиП РК 3.02-43-2007*; СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 2.02-02-2012, СНиП РК 2.02-05-2009.

Телефонная связь, кабельное телевидение, интернет

В разделе разработаны технические решения по оборудованию телефонной связью, домофонной связью, системой коллективного телевидения, интернетом и системы видеонаблюдения одного из проектируемых жилых домов.

Внешние сети связи для подключения жилого дома к телефонной сети, сети интернета, кабельному телевидению разрабатываются в отдельном проекте.

Точкой подключения, проектируемого жилого дома к внешней телефонной сети принят линейный оптический кросс ШКОН-ПР-32-SC-34SC/APC-34SC/APC ССД, расположенный в подвальном этаже.

Проектом предусмотрена прокладка сетей телефонизации по технологии GPON.

Технология GPON предусматривает выполнение телефонной связи и телевидения, интернета по волоконно-оптическим линиям связи.

Подключение квартир к системам кабельного телевидения и интернету выполняется жильцами самостоятельно через, выбранных ими провайдеров услуг.

Установка оптических абонентских терминалов ONT NTP-RG-1402GC-W предусмотрена в квартирах.

Запроектирована прокладка оптического кабеля от линейного оптического кросса, установленного в подвальном помещении проектируемого здания, до каждой квартиры.

Многожильные кабели от линейного кросса, прокладывается, до распределительных боксов ШКОН-П-8-SC, установленных на каждом этаже проектируемого дома.

От боксов ШКОН-П-8-SC, оптические линии прокладываются в каждую квартиру.

Оптический кабель с двух сторон оконцовывается оптическим пигтейлом.

Для телефонной сети запроектирована абонентская настенная телефонная розетка на 1 порт RJ11 6P4C.

В качестве распределительного волоконно-оптического кабеля принят кабель FO-S2-IN-9-1-LSZH-YL.

Внутренняя проводка выполняется по стенам в штробах под слоем штукатурки на высоте 2,3-3 м от пола и не менее 50 мм от потолка.

Проходы кабелей через стены выполняются в трубах.

Прокладка кабеля по стоякам между этажами предусмотрены в трубах ПВХ диаметром 32 мм.

В качестве магистрального принят волоконно-оптический кабель FO-D-IN/OUT-9-8-HFFR.

Проходы кабелей через стены выполняются в трубах.

Все работы по установке оборудования выполняются в соответствии с действующими нормативными документами по устройству сетей связи.

Предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Сети системы коллективного приема телевидения

Для приема программ коллективного телевидения на кровле блоков запроектирована антенна АТК(Г)-2.1.3.5.2 и элементные телеантенны.

Установлен телевизионный усилитель и делители абонентские.

В каждой квартире предусмотрены абонентские телевизионные розетки.

Вертикальная прокладка сетей выполнена телевизионным коаксиальным кабелем марки RG-11 в строительных каналах в ПВХ гофрированных трубах диаметром 32 мм.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG-6, скрыто по стеная в ПВХ гофрированных трубах диаметром 20 мм.

Для защиты опоры телеантенны от атмосферных разрядов запроектировано соединение с коньковым молниеприемником.

Молниеотводом служит устройство заземления.

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

Устройство домофона.

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

вызывная панель БВД N100-R;

блок питания БПД 18/12-1-1;
электромагнитный замок VISIT ML400;
дверной доводчик NSK;
кнопка выхода EXIT300;
переговорные устройства по числу квартир (УКП-12М);
ключ на квартиру.

Питание блока вызова и замка обеспечивается блоком управления, который подключен к сети переменного тока 220 В.

На этажах запроектированы распределительные коробки.

Вертикальная прокладка сетей выполнена в строительных каналах в ПВХ трубах диаметром 32 мм.

Распределительные сети выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,40 мм^2 проложенным по стене скрыто.

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

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения (ВН) предназначена для сбора, хранения и просмотра видеоинформации от объектов, сбор и хранения записи со всех камер наблюдения. Система ВН обеспечивает наблюдение объектов круглосуточно.

Система ВН предусматривает наблюдение за этажными площадками и входом 1-го этажа и обеспечивает длительную цифровую запись на жёсткий диск автоматизированного рабочего места.

В помещении консьержа установлены шкаф видеонаблюдения и монитор для наблюдения.

Электроснабжение системы ВН отнесено к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Бесперебойное электропитание оборудования осуществляется от сети 220 В, источников бесперебойного питания, которые обеспечивают питание в дежурном режиме в течении 24 часов и в аварийном режиме не менее 3 часов

Принятая схема размещения камер видеонаблюдения исключает «слепые зоны», находящиеся под видеонаблюдением объекты хорошо просматриваются.

В качестве видео IP-камер для видео наблюдения запроектированы антивандальные видео камеры NVIP-4DN3514V/IR-1P.

Передача сигнала камер запроектирована по кабелю марки FTP-4x2xAVG24/1 PVC Cat 5e. Питание видеокамер запроектировано кабелем марки ВВГ.

Кабельные сети управления и питания проложены скрыто.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование системы ВН надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и паспортными требованиями на электрооборудование.

Система лифтовой диспетчерской связи

Диспетчеризация лифтов осуществляет контроль и управление работой подъемного средства.

В станции управления лифтом имеются выходы для мониторинга и диспетчеризации. Данные выходы представлены в виде «сухого» контакта или контрольных точек. К ним с помощью линий связи подключается диспетчерский пульт, установленный в помещении диспетчера, и отображает информацию о состоянии и работе лифта в виде сигналов.

В разделе 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, связь с диспетчером запроектирована по сети интернет.

Предусмотрено оборудование для подключения 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 и автоматически возвращает лифт на основной посадочный этаж и открывает двери лифта. При аварийной остановке лифта сигнал поступает на пульт диспетчера.

Для оборудования слаботочных систем предусматривается выполнение защитного заземления (зануления) в полном объёме требований ПУЭ РК.

Автоматическая пожарная сигнализация

В разделе разработаны проектные решения по обеспечению помещений коммерческого этажа, паркинга, технических помещений автоматической пожарной сигнализацией (АПС).

Система АПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

Электроснабжение системы относится к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Бесперебойное электропитание оборудования осуществляется от сети 220 В и источников бесперебойного питания, которые обеспечивают питание в дежурном режиме в течении 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 3 часов

Система запроектирована на базе прибора приемно-контрольного «Гранит-3»;

Оборудование установлено в помещении консьержа.

Пожарная сигнализация запроектирована с применением дымовых, тепловых и ручных извещателей. В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении предусматривается не менее 2-х извещателей, независимо от площади, за исключением «мокрых помещений». Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативным требованиям СНиП РК 2.02-15-2003.

Для обнаружения возгораний в помещениях запроектированы:

ручные пожарные извещатели марки ИПР-513;

световые табло «ВЫХОД» типа КОП-12В;

оповещатель светозвуковой типа LD96;

световые указатели «ВЫХОД»;

паркинг: тепловые пожарные извещатели марки 103-5/1-А3;

помещения коммерческого этажа, технические помещения:

дымовые пожарные извещатели марки ИП212-63М.

Установка тепловых, дымовых пожарных извещателей запроектирована на потолках защищаемых помещений.

Установка ручных извещателей запроектирована на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Световые указатели «Выход» установлены на стене над дверью у выходов.

Звуковые оповещатели установлены на стенах на высоте 2,2…2,5 м от уровня пола в коридорах, у дверей со стороны входа/выхода.

При срабатывании любого пожарного извещателя на приёмных приборах высвечивается сигнал «Пожар», одновременно приборы выдают сигналы на включение световой и звуковой систем оповещения, выдается сигнал на отключение приточной вентиляции, включение системы дымоудаления. В помещении парковки при срабатывании двух и более пожарных извещателей выдается сигнал на включение системы спринклерного пожаротушения.

При превышении концентрации угарного газа по сигналу от датчиков угарного газа, в качестве которых приняты газоанализаторы ИГМ-12 запроектировано включение вентиляции помещения паркинга.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВ 2х2х0,5 мм.

Кабели прокладываются в пластиковых кабель-каналах, с креплением к стенам и потолку, в защитной стальной трубе.

Для оборудования системы АПС предусматривается выполнение защитного заземления (зануления) в полном объёме требований ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов разделов марок СС и АПС представлены в спецификациях оборудования и материалов данных разделов.

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 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 - компрессор;

источник 0003 - сварочный агрегат;

источник 6001 - бульдозер;

источник 6002 - экскаватор;

источник 6003 - автогрейдер;

источник 6004 - трактор;

источник 6005 - автосамосвал (разгрузка грунта);

источник 6006 - автосамосвал (разгрузка щебня и ПГС);

источник 6007 - бурильная машина;

источник 6008 - сварочные работы;
источник 6009 - покрасочные работы;
источник 6010 - асфальтирование территории;
источник 6011 - строительная техника и транспорт;
источник 6012 - техника, 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				год дос-тиже ния ПДВ
			2018-2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники							
Битумный котел (битумные работы)		0001					
0301	Диоксид азота		0,000697656	0,000200925	0,000697656	0,000200925	2018
0330	Диоксид серы		0,000510417	0,000147	0,000510417	0,000147	2018
0337	Оксид углерода		0,004824219	0,001389375	0,004824219	0,001389375	2018
0328	Углерод (Сажа)		8,68056E-05	0,000025	8,68056E-05	0,000025	
2754	Алканы С12-19		0,000173611	0,00005	0,000173611	0,00005	2018
Компрессор		0002					
0301	Азота диоксид		0,09155556	0,18988800	0,09155556	0,18988800	2018
0304	Азота оксид		0,01487778	0,03085680	0,01487778	0,03085680	2018
0328	Углерод (Сажа)		0,00777778	0,01656000	0,00777778	0,01656000	2018
0330	Ангидрид сернистый		0,01222222	0,02484000	0,01222222	0,02484000	2018
0337	Углерод оксид		0,08000000	0,16560000	0,08000000	0,16560000	2018
0703	Бенз/а/пирен		0,00000014	0,000000304	0,00000014	0,000000304	2018
1325	Формальдегид		0,001667	0,003312	0,001667	0,003312	2018
2754	Алканы С12-19		0,04	0,082800	0,04	0,082800	2018
Сварочный агрегат дизельный		0003					
0301	Азота диоксид		0,16022222	0,24802400	0,16022222	0,24802400	2018
0304	Азота оксид		0,02603611	0,04030390	0,02603611	0,04030390	2018
0328	Углерод (Сажа)		0,01361111	0,02163000	0,01361111	0,02163000	2018
0330	Ангидрид сернистый		0,02138889	0,03244500	0,02138889	0,03244500	2018
0337	Углерод оксид		0,14000000	0,21630000	0,14000000	0,21630000	2018
0703	Бенз/а/пирен		0,000000253	0,000000397	0,000000253	0,000000397	2018
1325	Формальдегид		0,0029167	0,0043260	0,0029167	0,0043260	2018
2754	Алканы С12-19		0,0700000	0,1081500	0,0700000	0,1081500	2018
Итого по организованным источникам:			0,688568	1,186849	0,688568	1,186849	
Неорганизованные источники							
Бульдозер		6001					
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,04097778	0,05310720	0,04097778	0,05310720	2018
Экскаватор		6002					
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,37326857	1,88127360	0,37326857	1,88127360	2018
	автогрейдер	6003					

Окончание таблицы №2

2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,09682000	0,00057511	0,09682000	0,00057511	2018
	трактор	6004					
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,00402778	0,00116000	0,00402778	0,00116000	2018
Автосамосвал (разгрузка грунта)		6005					
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,84000000	0,42033600	0,84000000	0,42033600	2018
Автосамосвал (разгрузка щебень)		6006					
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,28000000	0,00100800	0,28000000	0,00100800	2018
Бурильная машина		6007					
2909	пыль неорг.: ниже 20% SiO2		0,33333333	0,14400000	0,33333333	0,14400000	2018
Сварочные работы		6008					
0123	Оксид железа		0,00193056	0,00368350	0,00193056	0,00368350	2018
0143	Марганец и его соединения		0,00015139	0,00028885	0,00015139	0,00028885	2018
2908	Пыль неорганическая(Si 70-20%)		0,00013889	0,00026500	0,00013889	0,00026500	2018
0344	Фториды		0,00013889	0,00026500	0,00013889	0,00026500	2018
0342	Фтористый водород		0,00012917	0,00024645	0,00012917	0,00024645	2018
0301	Диоксид азота		0,00037500	0,00071550	0,00037500	0,00071550	2018
0337	Оксид углерода		0,00184722	0,00352450	0,00184722	0,00352450	2018
Покрасочные работы		6009					
2752	Уайт-спирит		0,347222	0,250000	0,347222	0,250000	2018
0616	Ксилол		0,597222	0,385000	0,597222	0,385000	2018
Асфальтирование		6010					
2754	Алканы С12-19		0,097200	0,003499	0,097200	0,003499	2018
Итого по неорганизованным источникам:			3,01478302	3,14894791	3,01478302	3,14894791	
Всего по предприятию:			3,70335112	4,33579661	3,70335112	4,33579661	

В период эксплуатации источникам вредных выбросов в атмосферу являются:
источник 0001 – Подземный паркинг ДУ1 (вентиляция дымоудаление).
источник 0002 – Подземный паркинг ДУ2 (вентиляция дымоудаление).
источник 0003 – Подземный паркинг ДУ3 (вентиляция дымоудаление).
источник 0004 – Подземный паркинг ДУ4 (вентиляция дымоудаление).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации представлены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
			2019-2028 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники							
Подземный паркинг ДУ 1		0001					
0301	диоксид азота		0,00283111	0,004046616	0,00283111	0,004046616	2019

Окончание таблицы №3

0304	оксид азота		0,00046006	0,000657575	0,00046006	0,000657575	2019
0330	диоксид серы		0,00083611	0,001190697	0,00083611	0,001190697	2019
0337	оксид углерода		0,40006667	0,5485509	0,40006667	0,5485509	2019
2704	бензин (нефтяной, малосернистый)		0,04382222	0,05819175	0,04382222	0,05819175	2019
Подземный паркинг ДУ 2		0002					
0301	диоксид азота		0,00283111	0,004046616	0,00283111	0,004046616	2019
0304	оксид азота		0,00046006	0,000657575	0,00046006	0,000657575	2019
0330	диоксид серы		0,00083611	0,001190697	0,00083611	0,001190697	2019
0337	оксид углерода		0,40006667	0,5485509	0,40006667	0,5485509	2019
2704	бензин (нефтяной, малосернистый)		0,04382222	0,05819175	0,04382222	0,05819175	2019
Подземный паркинг ДУ 3		0003					
0301	диоксид азота		0,00283111	0,004046616	0,00283111	0,004046616	2019
0304	оксид азота		0,00046006	0,000657575	0,00046006	0,000657575	2019
0330	диоксид серы		0,00083611	0,001190697	0,00083611	0,001190697	2019
0337	оксид углерода		0,40006667	0,5485509	0,40006667	0,5485509	2019
2704	бензин (нефтяной, малосернистый)		0,04382222	0,05819175	0,04382222	0,05819175	2019
Подземный паркинг ДУ 4		0004					
0301	диоксид азота		0,00283111	0,004046616	0,00283111	0,004046616	2019
0304	оксид азота		0,00046006	0,000657575	0,00046006	0,000657575	2019
0330	диоксид серы		0,00083611	0,001190697	0,00083611	0,001190697	2019
0337	оксид углерода		0,40006667	0,5485509	0,40006667	0,5485509	2019
2704	бензин (нефтяной, малосернистый)		0,04382222	0,05819175	0,04382222	0,05819175	2019
Итого по организованным источникам:			1.79206468	2.45055015	1.79206468	2.45055015	
Неорганизованные источники							
			-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	-	-	
Всего по предприятию:			1.79206468	2.45055015	1.79206468	2.45055015	

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 1008 м^3.

Сбор хозбытовых стоков предусмотрен в биотуалет, с последующим вывозом на очистные сооружении г.Актау.

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 – 24м^3/ за весь период работ.

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

Общий расход воды для гидравлических испытаний трубопроводов оставляет – 1,206 $м^3$.

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.

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.

Отходы производства и потребления при строительстве представлены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	12,2625	-	12,2625
в т.ч. отходов производства	1,7625	-	1,7625
отходов потребления	10,5	-	10,5
Янтарный уровень опасности			
Промасл. ветошь	0,0635	-	0,0635

Окончание таблицы №4

Отходы ЛКМ	0,195	-	0,195
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	1,0	-	1,0
Строительный мусор	0,5	-	0,5
Огарки электродов	0,004	-	0,004
ТБО	10,5	-	10,5

Отходы производства и потребления при эксплуатации представлены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	67,0	-	67,0
в т.ч. отходов производства	5,0	-	5,0
отходов потребления	62,0	-	62,0
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	5,0	-	5,0
Смет	62,0	-	62,0

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

Земельный участок для планируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237. Радиологическая безопасность данного земельного участка, подтверждена протоколом измерения №-04/06 от 06.06.2018 года, выполненного ТОО «Альфа-центр».

Согласно задания на проектирование, благоустройство прилегающей территории и наружные инженерные сети разрабатываются отдельным рабочим проектом.

Первый этаж зданий предназначен для коммерческих целей. На торгово-коммерческих площадях не предусматривается размещение объектов, связанных с негативным воздействием на условия проживания жителей и требующих обязательной механической вентиляции проектом, 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 г. N125.

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. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений.

Система электроснабжения, отопления, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения проектируемого объекта централизованная. Планируется подключение к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Вентиляция подземного паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома, согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

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 г. №237 (далее – СП), производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации, в соответствии с СП для подземного паркинга и представленным результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, принимается санитарный разрыв – 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 рабочих предусмотрена комната приема пищи, оборудованная раковиной для мытья посуды. Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены.

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 1.03-101-2013.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 14 месяцев.

Начало строительства август 2018 года (письмо руководителя ТОО «Актау BS Строй» №42 от 09.04.2018 года)

В ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

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;

3) расположение и форма крылец и пандусов приведены в соответствие с АР.

Архитектурно-планировочные решения:

4) на плане откорректированы расположение крыльца и пандуса входных групп. Приведено в соответствие с другими чертежами. Указан уклон. Показано расположение подъемника для МГН;

5) на кладочных планах показаны все внутренние размеры, привязка наружных стен к координационным осям;

6) предусмотрены люки и стремянки для аварийных выходов на балконах.

Конструктивные решения:

7) чертежи марки КЖ приведены в соответствие с АР;

8) доработан план фундаментов. Представлен расчет фундаментом на разных отметках заложения.

Отопление и вентиляция:

9) предоставлен расчет расхода тепла на отопление здания и количества нагревательных приборов;

10) предоставлен гидравлический расчет систем отопления;

11) ОВ-8 – на схеме узла 2 показаны отметки трубопроводов, уровень пола;

12) предоставлен расчет противодымной вентиляции здания;

13) присоединение систем отопления встроенных коммерческих помещений выполнено отдельно от жилой части, согласно п.4.7.2.5 СП РК 3.02-109-2012;

14) ОВ-9 - схема присоединения водоподогревателей гвс принята с учетом требований п.5.14 СП РК 4.02-17-2005;

15) ОВ-10 – показано расположение автомобилей и ворот на плане систем вентиляции паркинга;

16) предоставлен расчет системы вентиляции паркинга с учетом ассимиляции вредных газовыделений. Предусмотрена приточная вентиляция паркинга. Объем приточного воздуха предусмотрен на 20% менее объема удаляемого воздуха, согласно п.4.4.2.27 СП РК 3.03-105-2014;

17) предусмотрен подпор воздуха при пожаре, согласно п.4.4.2.8 СП РК 3.03-105-2014. Исключено опускание лифта в подвальный этаж (паркинг);

18) расположение вентустановок предусмотрено с учетом требований п.9.10, 9.15 СНиП РК 4.02-42-2006;

19) выброс газообразных продуктов горения системами ВДУ предусмотрен с учетом п.9.9 (4) СНиП РК 4.02-42-2006;

20) предоставлен опросный лист и паспорт модульного теплового пункта.

21) в спецификации откорректировано наименование вентсистем. Откорректирован материал и способ прокладки поквартирных трубопроводов системы отопления (в общих указаниях, на чертежах и в спецификации) с учетом п.7.4.17 СНиП РК 4.02-42-2006;

22) приведены во взаимное соответствие количество, характеристики вентсистем в общих данных, на чертежах и в спецификации;

23) предусмотрены обратные клапаны у вентиляторов приточной противодымной защиты согласно требованиям п.9.15 СНиП РК 4.02-42-2006;

Водоснабжение и канализация:

24) в пояснительной записке и «Общих указаниях» на чертежах выполнено описание разделов «Пожаротушение» и «Внутренние водостоки»;

25) представлен расчет автоматического пожаротушения автопаркинга;

26) на схеме дождевой канализации на горизонтальном участке сети от воронок Вр.1 до Вр.2 и от Вр.3 до Вр.4 прямой тройник заменен на тройник косой;

27) на схеме технического водопровода расположение двух вводов водопровода выполнено согласно их расположения на плане;

28) в спецификацию системы горячего водопровода включены смесители для умывальников, раковин и ванн;

29) для магистральных трубопроводов, проложенных в подвальном помещении, в заказную спецификацию включена тепловая изоляция;

Внутреннее газоснабжение:

30) откорректированы в пояснительной записке и общих указаниях объемы контроля физическими методами внутреннего и наружного газопровода в соответствии строки 5 таблицы 22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

31) откорректированы давления испытания и продолжительности испытания для внутреннего газопровода и наружного газопровода в соответствии таблице 24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

32) план газопровода выполнен в соответствии требованиям ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи» (см.чертеж-1) с указанием буквенно-цифрового обозначения категории Г1, диаметра газопровода на выносных линиях и т. д.;

33) откорректировано название опор газопровода диаметром 65 мм;

34) в спецификацию добавлены газовые плиты ПГ-4;

Электротехнические решения:

35) представлено согласование с ГКП АУЭС;

36) внесены корректировки в принципиальные и расчетные схемы;

37) электропитание потребителей парковки и коммерческого этажа предусмотрено от установленных в данных помещениях щитов;

38) предусмотрен шкаф аварийного ввода для электропитания потребителей 1-ой категории;

39) освещение подвальных помещений, лестничных клеток выполнено в соответствии с требованием СН РК 4.04-23-2004;

40) разработано электроснабжение потребителей слаботочных сетей;

41) откорректирована освещенность помещения электрощитовой по СНиП РК 2.04-05-2002;

42) на выездах парковки запроектированы розетки для пожарных;

43) питание аварийно-эвакуационного освещения предусмотрено от щитков ЩАО.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

44) СС.С: для домофонной связи предусмотрены доводчик дверей, ключи для

жильцов;

45) СС.С: предусмотрен кабель питания видеокамер;

46) разработана система диспетчеризации лифтового хозяйства;

47) в помещении подземной парковки предусмотрены детекторы окиси углерода СО (угарного газа);

Оценка воздействия на окружающую среду:

48) приложения сформированы в один раздел;

49) откорректированы сроки строительства;

50) представлены исходные данные по используемым материалам;

51) представлена роза ветров, метеорологические характеристики и коэффициенты месторасположения объекта;

52) откорректированы расчеты по источнику 0001, 6001, 6002,6003;

53) проведен расчет рассеивания приземных концентраций;

54) представлена карта схема расположения источников выбросов ЗВ;

55) откорректирована оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

56) произведен расчет платы за использование ГСМ;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

58) представлен протокол дозиметрического контроля по земельному участку, под строительство планируемого объекта;

59) откорректирована ссылка на нормативные документы в области госсанэпиднадзора, на основании которых проводится экспертиза данного проекта;

60) для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы;

61) предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения работающих на период строительства, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177 (далее –СП);

62) представлены данные по бытовым помещениям для работающих на период строительства;

63) в соответствии с требованиями п.11 СП: при выезде автотранспортных средств со строительной площадки оборудуется пункт мойки колес;

64) предусмотрены мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства согласно требований пп.12-18 главы 2 СП;

65) в соответствии с требованиями п. 6, таблицы 1, Приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237, предусмотрен санитарный разрыв от подземного паркинга.

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.

Оценкой воздействия на окружающую среду выполнен 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 г. №125; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №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 г. №177.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	0,72	0,72
3	Площадь застройки	$м^2$	2865,0	2865,0
4	Общая площадь жилых домов	$м^2$	21762,64	21762,64
5	Общая площадь квартир	$м^2$	15372,8	15372,8
6	Строительный объем	$м^3$	84033,0	84033,0
7	Количество квартир: в том числе: 1-комнатных 4-комнатных	шт.	96 32 64	96 32 64
8	Продолжительность строительства	мес.	14	14

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирных, многоэтажных жилых домов в 17 микрорайоне города Актау, участок N21 (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	- 0,72 га;
площадь застройки	- 2865,0 м^2;
количество квартир	– 96 кв;
в том числе:	
однокомнатные	– 32 квартир;
четырехкомнатные	– 64 квартир;
общая площадь жилого дома	– 21762,64 м^2;
общая площадь квартир	– 15372,8 м^2;
строительный объем	– 84033,0 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. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Актау BS Строй» в соответствии с условиями договора от 25 апреля 2018 года №01-0551.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №21 жер теліміндегі көппәтерлі, көпқабатты тұрғын үйлер құрылысы (сыртқы инженерлік желісіз және сметалық құжатсыз)»** 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	- 0,72 га;
құрылыс салу ауданы	- 2865,0 шаршы метр;
пәтерлер саны:	- 96 пәтер;
оның ішінде:	
1-бөлмелі	- 32 пәтер;
4-бөлмелі	- 64 пәтер;
тұрғын үйлердің жалпы ауданы	- 21762,64 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 15372,8 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 84033,0 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. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 сәуірдегі №01-0551 шарттың талаптарына сәйкес «Актау BS Строй» ЖШС кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Маутканова З.А.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Тауканова У.М.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт