«**Ақтөбе қаласы, Батыс 2 ықшам ауданы, №49 "Д", "Е" учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан «ABYROY» тұрғын үй кешенін салу (инженерлік желісіз және сметалық құжатсыз)»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

16.07.2019 ж. № ААИ-0008/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"Крузейро" ЖШС»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«"АктобеКапСтрой" ЖШС»

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Батыс 2 ықшам ауданы, №49 "Д", "Е" учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан «ABYROY» тұрғын үй кешенін салу (инженерлік желісіз және сметалық құжатсыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Аулие Ата Инжиниринг» ЖШС-мен берілді.

«АулиеАтаИнжиниринг» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ААИ-0008/19 от 16.07.2019 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
«ТОО "Крузейро"»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "АктобеКапСтрой"»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «Аулие Ата Инжиниринг».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.07.2019 года № ААИ-0007 между ТОО «Аулие Ата Инжиниринг» и ТОО «Крузейро».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО "Крузейро".

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АктобеКапСтрой», государственная лицензия от 21.06.2018года ГСЛ №18012302, II-категория, выданная Агентством республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 21.06.2018года.

   ГИП – Магомедов А.Г. (приказ от 28 декабря 2018 года №3/П-2018).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование по объекту: «Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе» утвержденный Директором ТОО «Крузейро» Елеусизовой А.К. от 15.11.2018г.;

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, кратокрочного) землепользования (аренды) от 09.01.2019г. №0270162, кадастровый номер 02-036-146-7390 с сроком аренды до 25.04.2044г., площадью 2,1608 га, для строительства жилого комплекса, с благоустройством прилегающей территории по адресу: Актюбинская область, город Актобе, микрорайон Батыс-2, участок №49 «Д», «Е»;

Архитектурно-планировочное задание на проектирование № 85 от 15.02.2019г. выданное главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» Шегебаевым Т.;

Эскизный проект согласованный главным архитектором города Актобе в 2018 году;

Протокол дозиметрического контроля №02 от 27.12.2018г. выданное филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Актюбинской области.

Письмо Заказчика ТОО "Крузейро" №7 от 03.06.2019г., о согласование рабочего проекта и расмотрения проекта без сметы и наружных инженерных сетей, и планирование начала строительства в 1-4 квартеле 2019 года из собственных средств;

АО «Международный аэропорт Актобе», заключение №261 от 04.02.2019г. для предоставления в уполномоченный орган в сфере гражданской авиации – Комитет ГА с целью дальнейшего расмотрения заявки от ТОО «Крузейро» и для согласования с уполномоченным органом в сфере государственной авиации – Министерством обороны РК;

Технические условия:

Технические условия ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Актобе» от 26.12.2018г. № 07-07/ЖКХ-3647, на подключение к электрическим сетям;

Технические условия АО «Акбулак» от 14.12.2018г. № 264, на подключение к городским сетям водопровода и канализации;

Технические условия АО «КазТрансГаз Аймак» от 09.01.2019 № 03-2019-00047 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– ТОО "Крузейро", письмо №7 от 03.06.2019г., о согласование принятых проектных решений;

- РГУ «КазАэроНавигация», исх №05-03-14-183 от 30.01.2019г.;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

15/18-2018-ОПЗ - Общая пояснительная записка.

ПП - Паспорт рабочего проекта;

Энергетический паспорт проекта;

ПОС – проект организации строительства;

Рабочие чертежи:

01/2018-0-ГП – генеральный план;
01/2018-1-АР – архитектурные решения (дом 1);
01/2018-2-АР – архитектурные решения (дом 2);
01/2018-3-АР – архитектурные решения (котельная);
01/2018-1-КР – Конструктивные решения (дом 1);
01/2018-2-КР – Конструктивные решения (дом 2);
01/2018-3-КР – Конструктивные решения (котельная);
01/2018-1-ТМ – Тепломеханические решения котельной;
01/2018-1-ОВ – отопление и вентиляция (дом 1);
01/2018-2-ОВ – отопление и вентиляция (дом 2);
01/2018-3-ОВ – отопление и вентиляция (котельная);
01/2018-1-ВК – водопровод и канализация (дом 1);
01/2018-2-ВК – водопровод и канализация (дом 2);
01/2018-3-ВК – водопровод и канализация (котельная);
01/2018-1-ГСВ – газоснабжение внутреннее (дом 1);
01/2018-2-ГСВ – газоснабжение внутреннее (дом 2);
01/2018-3-ГСВ – газоснабжение внутреннее (котельная);
01/2018-1-ЭОМ – силовое электрооборудование и освещение (дом 1);
01/2018-2-ЭОМ – силовое электрооборудование и освещение (дом 2);
01/2018-3-ЭОМ – силовое электрооборудование и освещение (котельная);
01/2018-1-СС – системы связи;
01/2018-3-ПС – пожарная сигнализация;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду, разработанный ИП «Нур-Ай».

Технический отчет по инженерно-геологических изысканий по объекту «Строительство многоэтажного жилого дома в микрорайоне Батыс-2, участок 49Е г.Актобе» Арх. № 489, выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» в сентябре 2018 года (государственная лицензия № 12005583 от 02.05.2012г. на изыскательскую деятельность)

Технический отчет по инженерно-геологических изысканий по объекту «Строительство многоэтажного жилого дома в микрорайоне Батыс-2, участок 49Д г.Актобе» Арх. № 489/1, выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» в сентябре 2018 года (государственная лицензия № 12005583 от 02.05.2012г. на изыскательскую деятельность)

Технический отчет №17-2018 от 02.11.2018г. по топографо-геодезическим работам, выполненными на объекте: «Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе» ИП Ким А.Н в сентябре 2018 года (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002820 от 24.12.2004г. на занятие изыскательской деятельностью).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)», предназначено для строительство двух многоквартирных, пятиэтажныхо жилых домов для развитие жилищного строительства и обеспечение жильем населения города Актау.

Наружные инженерные сети и вспомогательные сооружения предусмотрены отдельным проектом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен по адресу микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе. Проектируемый объект в административном отношение относиться к городу Актобе. Рельеф участка ровный и абсолютными отметками от 238,42м до 242,09м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- III В;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус -19,6^{0}С;
Нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2;
Нормативная глубина промерзания грунта	- 0,8 м;
Сейсмичность	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнен ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» в сентябре 2018 года (государственная лицензия № 12005583 от 02.05.2012г. на изыскательскую деятельность).

Грунтовые воды в период изысканий (25 сентября 2018 г.) вскрыты на глубине 5,4-6,0 м. Установились на глубине 3,0-5,6 м. Водовмещающими породами служат прослои супесей и песчаников в глинах мелового возраста. Водоносный горизонт не выдержан по простиранию, грунтовые воды имеют спорадическое распространение.

В период максимума возможен подъём уровня грунтовых вод на 1,0-1,5 м относительно зафиксированного в момент изысканий.

Возможно образование верховодки (появление техногенных вод) на глубине 1,0-2,5 м за счёт утечек из подземных инженерных коммуникаций и инфильтрации поверхностных вод в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Грунтовые воды, отобранные из скважины № 3 по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые. По величине минерализации (353 г/дм3) вода пресная. Общая жесткость 4,51 мг-экв/дм3.

Затопляемость талыми и паводковыми водами – не затапливается. По условиям потенциальной подтопляемости исследуемая территория отнесена к IV типу. Скорость подъема уровня грунтовых вод за первые 10 лет 0,1 м в год.

В соответствии с материалами площадных геотехнических изысканий, основание участка сложено толщей глинистых грунтов, характеризующихся показателем текучести меньше 0,5, уровень грунтовых вод менее 5,0 м, коэффициент пористости глин мелового возраста более 0,900.

По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017, грунты относятся преимущественно к III-ей категории грунтов по сейсмическим свойствам, что вызывает повышение значений исходной сейсмичности на 1 балл.

Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско-Устюртской) позволяет не учитывать влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Таким образом, расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах III-ей категории по сейсмическим свойствам следует принимать по 12 бальной шкале MSK-64 не более 6 баллов.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 на изученном участке выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ)..

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой суглинистый, темно-коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрыт с поверхности до 0,2 м. мощность слоя 0,2м.

Плотность грунта ρн = 1,52 г/см^3

ИГЭ-2. Суглинки тяжёлые пылеватые, коричневого цвета, твёрдой консистенции, известковистые, с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью до 3-5 мм. Вскрыты с глубины 0,2 м до 0,5-0,6 м. Мощность слоя 0,3-0,4 м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,79 г/см^3, коэффициент пористости 0,698

Удельное сцепление Сн = 64 кПа, угол внутреннего трения φн = 28^0.

Модуль деформации: Ен = 15,9 МПа (в естетсвенном состоянии)

Ен = 7,1 МПа (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-3. Глины лёгкие пылеватые, коричневого цвета, твёрдой консистенции, известковистые, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью до 5-10 см, с включением мелкого гравия до 5-10 %. Вскрыты с глубины 0,4-0,6 м до 2,1-5,4 м. Мощность слоя 1,6-4,8 м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,83 г/см^3, коэффициент пористости 0,78

Удельное сцепление Сн = 73 кПа, угол внутреннего трения φн = 28^0.

Модуль деформации: Ен = 16,2 МПа (в естетсвенном состоянии)

Ен = 10,0 МПа (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-4. Глины мелового возраста тяжёлые, от зеленовато-серого до тёмно-серого цвета, от тугопластичной до полутвёрдой консистенции, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями серых супесей и в скважинах №№ 3,4 песчаников слабопрочных, мощностью до 5-10 см. Вскрыты с глубины 2,1-5,4 до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 4,6-7,9 м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1,80 г/см^3, коэффициент пористости 0,964

Удельное сцепление Сн = 77 кПа, угол внутреннего трения φн = 27^0.

Модуль деформации: Ен = 15,8 МПа (в естетсвенном состоянии)

Ен = 9,0 МПа (в водонасыщенном состоянии)

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-планировочного задания. Рабочим проектом предусмотрена посадка двух домов на генеральный план согласно разбивочного плана без наружных инженерных сетей, которые будут разработаны отдельным проектом.

Проектируемый объект «Строительство жилого комплекса "ABYROY" расположен по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" в г. Актобе».

Участок, отведенный для строительства, расположен вблизи дороги, обеспечивающей транспортную связь возводимого объекта с инфраструктурой города. Рельеф местности участка с небольшим уклоном в северо-восточном направлении. Отведенный участок свободен от застроек.

Генеральный план проектируемого объектаразработан в масштабе 1:500 на основании топографической съемки, выполненной ИП «Ким Алексей Николаевич»в 2018 годуг.Актобе в масштабе 1:1000.

На отведенной территории запроектированы следующие объекты:

1. Жилой 6-секционный дом №1 – 1шт.
2. Жилой 6-секционный дом №2 – 1шт.
3. Автономный источник теплоснабжения мощностью 3,0МВт (котельная) – 2шт.
4. Автопарковка (открытая) на 150 мест – 1шт.
5. Детская игровая/спортивная площадка – 2шт.
6. Площадка для установки ТБО – 1шт.
7. Хоз.площадка – 2шт.

Проектом предусмотрено благоустройство территории: проезжие дороги, тротуары, дорожки с твердым покрытием, озеленение, площадки для отдыха. В зоне отдыха размещены детские площадки с установкой игрового оборудования. Площадки имеют специальное покрытие "Мастерфайбер" - толщиной 10мм.

Площадки для твердо-бытовых отходов с трехсторонним ограждением запроектирована с соблюдением санитарных требований на территории жилого комплекса.

За отметку 0,000 проектируемых жилых домов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует для дома №1 абсолютной отметке +243,03 и для дома №2 отметке 242,47.

Система координат – местная. Система высот – местная.

Проектные решения генплана выполнены с учетом планировочных ограничений: красной линии, линии регулирования застройки, существующих зданий.

Основные проектные решения приняты с учетом назначения проектируемого объекта, существующего положения, требований Заказчика, в полном соответствии требованиям следующих действующих нормативных документов и государственных стандартов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Благоустройство территории предусмотрено применением малых архитектурных форм и переносных изделий: беседки, детские игровые комплексы, скамьи, урны.

Создание взаимоувязанной планировочной структуры обеспечивает зонирование территории по видам ее использования, с выделением функциональных зон, с учетом организации удобных транспортных и пешеходных связей.

Схема генерального плана предоставлена на рисунке 1.

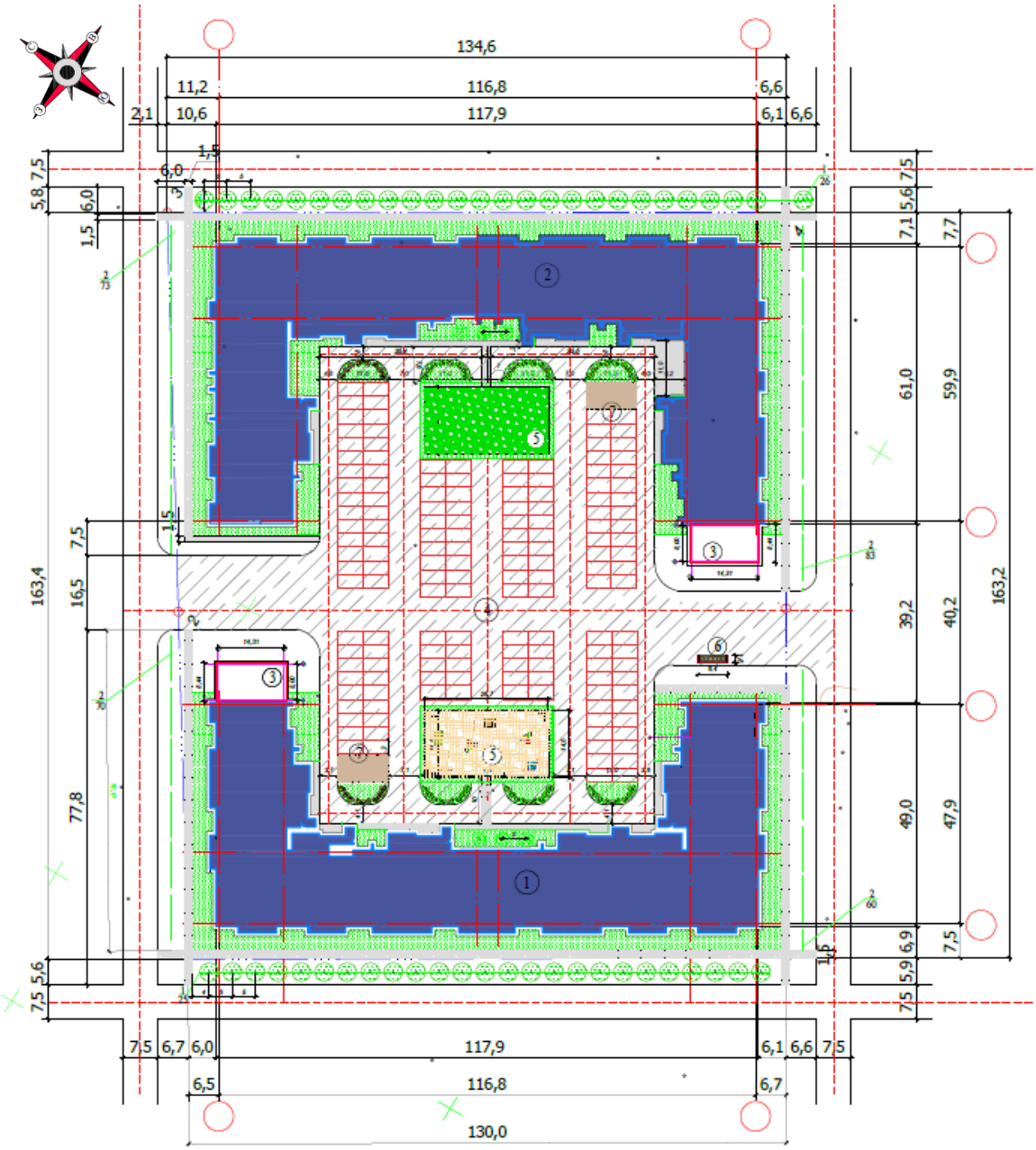

Рисунок 1. План благоустройства. 1 – Проектируемый жилой дом 1; 2 - Проектируемый жилой дом 2; 3 – Котельная (2 шт.); 4 – Автопарковка на 150 мест; 5 – Детская игровая/спортивная площадка (2 шт); 6 – площадка ТБО; 7 – Хоз.площадка (2 шт).

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

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.

Озеленение участка с устройством газонов, посадкой декоративных кустарников и деревьев лиственных пород. Предусмотрены минимальные требуемые расстояния от зеленых насаждений до наружных стен зданий согласно СП РК 3.01-105-2013.

Объемы работ по благоустройству, наружные инженерные сети разрабатываются отдельным рабочим проектом согласно задания на проектирование.

Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

Генпланом обеспечены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по проектируемой территории. Продольные уклоны тротуаров приняты в пределах 3%, поперечные 1-2%. На участках пересечения тротуаров с проезжей частью на пути движения МГН планируется устройство участков пониженного бордюра шириной 1,8м, высотой не более 0,04м. Крыльцо главного входа оборудовано пандусом для маломобильных групп населения.

Технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Общая площадь земельного участка	га	2,1608
2	Площадь застройки	$м^2$	7656,82
3	Площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	9338,74
4	Площадь озеленения	$м^2$	4826,0
5	Процент застройки	%	35

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект "Строительство жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу: микрорайон Батыс 2, участок №49 «Д» «Е» г. Актобе» Жилые дома №1, №2 разработан на основании исходных данных и задания на проектирование.

Проект разработан для строительства в населенном пункте IIIA климатическим подрайоном с обычными геологическими условиями.

Расчетная температура, принятая в проекте:

Для климатического подрайона IIIB -31°С;

Класс ответственности здания – II (нормальный).

Уровень ответственности - II;

Степень огнестойкости здания – II;

Степень долговечности – II;

Здание – II класса;

- по конструктивной пожарной безопасности – СО;
- по функциональной пожарной безопасности – Ф1,3;
- по классификации жилых зданий - III класса комфортности.

Сформированное объемно-пространственное решение жилых домов представляет собой комплекс из двух 5-ти этажных жилых домов с цокольными этажами. Данным проектом предусмотрено строительство жилого дома №1 шести подъездного с автономным источником теплоснабжения мощностью 3,0 МВт и жилого дома №2 шести подъездного секционного типа с автономным источником теплоснабжения мощностью 3,0 МВт, с отделением каждой секции противопожарными стенами.

Проектируемые жилые дома прямоугольные в плане с размерами в осях:
- шести подъездный (жилой дом № 1) 47,94х116,78 м., с общей высотой здания 20.42 м.;
- шести подъездный (жилой дом № 2) 59,94х116,78 м., с общей высотой здания 20.42 м.

Высота надземных этажей 2,7 метра (от пола до потолка), цокольного этажа 3,25 метра (от пола до пола). Связь между этажами жилого дома осуществляется по лестницам, имеющие выходы непосредственно наружу и лифтовым узлам.

Противопожарные стены опираются на фундаменты, разделяют все этажи. В цокольном этаже расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, помещение водомерного узла.

Вход в подвал предусмотрен из каждого подъезда.

Проектом предусмотрена доступность маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» в жилую часть здания устройством пандусов наружных и внутренних в каждом подъезде. Для подъема на первый этаж в каждом подъезде, проектом предусмотрен откидной пандус для маломобильных групп населения. Производитель пандусов, согласно прайс-листа, компания "NovopromKazakhstan".

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых помещений. Вход в каждую квартиру предусмотрен через прихожую. Рядом с входом – кухня, из каждой кухни выход на лоджию. Габариты жилых и подсобных комнат приняты согласно требований СП РК 3.02-101-2012 и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

С 1 по 5 этаж в здании шести подъездного (жилого дома № 1) расположены 164 единицы квартир III класса комфортности, из них: 62 единицы однокомнатных квартир, 74 единицы двухкомнатных квартир и 28 единиц трехкомнатных квартир.

С 1 по 5 этаж в здании шести подъездного (жилого дома № 2) расположены 184 единицы квартир III класса комфортности, из них: 72 единицы однокомнатных квартир, 84 единицы двухкомнатных квартир и 28 единиц трехкомнатных квартир.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

- окна металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете из ПХВ из стекла с твердым селективным покрытием с межстекольным расстоянием 12 мм;
- двери балконные металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014сдвухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете с твердым селективным покрытием;
- двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88;
- двери наружные тамбурные – деревянные, входные в квартиры – металлические;
- наружные стены утеплены трехслойным эффективным утеплителем из полужесткой минераловатной плитой на базальтовой основе толщиной 100 мм;
- крыша здания плоская с холодным чердаком и внутренним организованным водостоком,

утепление перекрытия в чердаке выполнено жесткими теплоизоляционными плитами и зминеральной ваты на основе стекловолокна ISOVER OL-E толщиной 150 мм и покрыто сверху армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной 30мм.

По чердаку выполнен сквозной проход высотой 1,6 метра (в противопожарных стенах – через противопожарные двери) Для выхода на крышу предусмотрен люк-лаз по стремянке с лестничной площадки 5-го этажа каждого подъезда

Стены вентиляционных шахт выполнены из керамического кирпича (ГОСТ 530-2012) М100 толщиной 120 мм на растворе М75 (ГОСТ 28013-98). Перекрытие вентиляционных шахт приняты сборными железобетонными по серии 3.006.1-2.87.

Стены лифтовых шахт приняты из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) толщиной 380 мм марки М150, на растворе М100 (ГОСТ 28013-98).

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. Покрытие кровли выполнено рулонным материалом - Бикрост (ТУ 5774-042-00288739-99) в 2 слоя, с укладкой пароизоляции Бикрост ТПП (ТУ 5774-042-00288739-99).

Выход на кровлю предусмотрен через будки выхода на кровлю (6 штук).

Наружная отделка:

Наружные стены толщиной 730 мм запроектированы трехслойные с эффективным утеплителем из полужесткой мин.плиты на базальтовой основе толщиной 100 мм, расположенным между основным слоем кладки и облицовкой из цветного силикатного кирпича марки 125, F25 на растворе М75 толщиной 120 мм под расшивку швов. Основной слой кладки (толщиной 510 мм) запроектирован из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки 100, F25 на растворе М50.

Отделка цоколя, крылец, стен пандуса - облицовка плиткой типа «кабанчик».

Окна и витражи из ПВХ белого цвета с поворотно-откидной фурнитурой с остеклением по схеме проекта. Для улучшения теплоизолирующих свойств стекла в холодных районах, применяется селективное покрытие.

Внутренняя отделка:

Внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кирпича отделываются улучшенной штукатуркой. В жилых комнатах и внутриквартирных коридорах поверхность стен и перегородок окрашивается водоэмульсионной краской. В санузлах низ стены облицовываются керамической плиткой на высоту 1,6м. Потолки окрашиваются водоэмульсионной краской.

Стены лестничных клеток и тамбуров окрашиваются водоэмульсионной краской, на высоту 1,5м выполняется панель из эмали. Потолки лестничных клеток и тамбуров окрашиваются меловым составом (побелка). Полы в жилых комнатах и коридорах предусмотрены из линолеума, в санузлах, лестничных клетках и тамбурах из керамической плитки.

Полы в подвале выполнены из цементно-песчаного раствора по монолитной фундаментной плите.

Все стальные конструкции выполнены из черного металла, окрашены эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 (в 2слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

В основу проектного замысла двух 5-ти этажных жилых домов положено оптимальное решение функциональных задач, комфортные условия проживания, а так же обеспечение ряда специальных требований – технических, санитарных и противопожарных.

Основные показатели по жилому дому №1

Таблица 2. Жилой дом шести подъездный №1

№	Наименование	Единица измерения	Подвал	1-5 этажи	Итого

1	Этажность здания	этаж			5
2	Общая площадь здания	м²	2358,4	12127,4	14485,8
3	Строительный объем здания	м³	-	-	76755,78
	В том числе ниже отметки 0.000	м³	-	-	10259,28
4	Площадь застройки здания	м²	-	-	3496,9

Таблица 3. Таблица площадей квартир корпус №1

Позиция	Тип Квартиры	Площадь квартир м²	Общая площадь квартиры м²	Этаж, количество										Всего, S квартир по зданию м²	Всего общая S квартир по зданию м²
				1	2	3	4	5					Все-го		
1	1А	44,3	44,3	4	-	-	-	-					4	177,2	177,2
2	1Б	43,7	45,5	2	2	2	2	2					10	437	455,0
3	1В	54,9	56,7	2	-	-	-	-					2	109,8	113,4
4	1Г	65,3	66,9	2	2	2	2	2					10	653	669
5	1Д	40,4	42,2	-	7	7	7	7					28	1131,2	1181,6
6	1Е	37,2	38,9	-	1	1	1	1					4	148,8	155,6
7	1Ж	50,8	52,7	-	1	1	1	1					4	203,2	210,8
8	2А	55,0	58,1	8	8	8	8	8					40	2200	2324,0
9	2Б	66,5	68,2	8	-	-	-	-					8	532	545,6
10	2В	55,1	55,1	4	-	-	-	-					4	220,4	220,4
11	2Г	72,6	74,4	2	2	2	2	2					10	726	744
12	2Д	73,3	75,1	-	2	2	2	2					8	586,4	600,8
13	2Е	67,7	72,4	-	1	1	1	1					4	270,8	289,6
14	3А	81,3	85,9	-	7	7	7	7					28	2276,4	2405,2
		Однокомнатные											62	2860,2	2962,6
		Двухкомнатные											74	4535,6	4724,4
		Трехкомнатные											28	2276,4	2405,2
Итого по зданию:													164	9672,2	10092,2

Основные показатели по корпусу №2

Таблица 4. Жилой дом шести подъездный №2

№	Наименование	Единица измерения	Цокольный этаж	1-5 этаж	Итого
1	Этажность здания	этаж			5
2	Общая площадь здания	м²	2652,8	13616,4	16269,2
4	Строительный объем здания	м³	-	-	85804,95
	В том числе ниже отметки 0.000	м³	-	-	11438,05
5	Площадь застройки здания	м²	-	-	3896,5

Таблица 5. Таблица площадей квартир корпус №2

Позиция	Тип квартиры	Площадь квартир м²	Общая площадь квартиры м²	Этаж, количество										Всего, S квартир по зданию м²	Всего общая S квартир по зданию м²
				1	2	3	4	5					Всего		
1	1А	44,3	44,3	4	-	-	-	-					4	177,2	177,2
2	1Б	43,7	45,5	2	2	2	2	2					10	437	455,0
3	1В	54,9	56,7	2	-	-	-	-					2	109,8	113,4
4	1Г	65,3	66,9	2	2	2	2	2					10	653	669
5	1Д	40,4	42,2	-	7	7	7	7					28	1131,2	1181,6
6	1Е	37,2	38,9	-	1	1	1	1					4	148,8	155,6
7	1Ж	50,8	52,7	-	1	1	1	1					4	203,2	210,8
8	1И	56,1	57,9	2	2	2	2	2					10	561	579
9	2А	55,0	58,1	8	8	8	8	8					40	2200	2324
10	2Б	66,5	68,2	8	-	-	-	-					8	532	545,6
11	2В	55,1	55,1	4	-	-	-	-					4	220,4	220,4
12	2Г	72,6	74,4	2	2	2	2	2					10	726	744
13	2Д	73,3	75,1	-	2	2	2	2					8	586,4	600,8
14	2Е	67,7	72,4	-	1	1	1	1					4	270,8	289,6
15	2Ж	65,4	67,1	2	2	2	2	2					10	654,0	671,0
16	3А	81,3	85,9	-	7	7	7	7					28	2276,4	2405,2
		Однокомнатные											72	3421,2	3541,6
		Двухкомнатные											84	5189,6	5395,4
		Трехкомнатные											28	2276,4	2405,2
	ИТОГО ПО ЗДАНИЮ												184	10887,2	11342,2

Автономный источник теплоснабжения мощностью 3,0 МВт (жилой дом №1,№2).

Проектируемое здание прямоугольное в плане с размерами в осях: 8,0 х14,31 метров, с высотой здания 4,97 метра; высота помещения 4,2 метра.

Фундаменты - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ13579-78.

Стены наружные толщиной 380 мм, из силикатного кирпича марки 100 по ГОСТ 379-2015 с утеплителем толщиной 50мм плиты "ППЖ" по ГОСТ 22950-95.

Покрытие из железобетонных плит по серии ИЖ 568-04/д

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете из ПХВ из стекла с твердым селективным покрытием с меж стекольным расстоянием 16мм. Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88. Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Кровля здания плоская односкатная. Утепление покрытия выполнено жесткими теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе стекловолокна ISOVER OL-E толщиной 100 мм, по уклонообразующему слою из керамзита по ГОСТ 32496-2013 толщиной 20-150мм. Покрытие кровли выполнено битумно-полимерным наплавляемым материалом из одного слоя ТКП (марки СКП-4.0), и 2-х слоев ТПП (марки СПП-4.0) по ГОСТ 30547-97.

По периметру кровли устраивается парапет с покрытием из оцинкованной стали.

Вокруг здания предусмотрена бетонная (по ГОСТ 26633-2015) отмостка шириной 1500 мм с уклоном не менее 3% от здания.

6.2.3. Конструктивные решения

Жилые дома №1, №2.

Расчет фундаментов выполнен расчетной программой SCAD Soft от 03.01.2019 в соответствии с СНиП 2.01.07-85*

Конструктивная схема – бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Несущие конструкции здания решены из сборных железобетонных блоков по ГОСТ13579-78.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой несущих стен из кирпича и горизонтальных дисков перекрытия (многопустотные железобетонные плиты).

Фундаменты- монолитная железобетонная плита из тяжелого бетона класса В20 W6 F75 толщиной 600 мм по ГОСТ 26633-2015из арматуры Ø 12, 16,18,20 класса А-III по ГОСТ 5781-82*, и стен фундамента из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Все подземные конструкции здания запроектированы из бетона нормальной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе. Все подземные конструкции здания запроектированы из бетона нормальной проницаемости W6, F50 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015.

Предусмотрено под монолитную железобетонную плиту - подготовка из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 27735-2014 толщиной 150-200 мм.

Горизонтальная гидроизоляция - на отметке -0.350 и -3.350 выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

На отметке -0,65м выполняется монолитный железобетонный поясиз бетона В15 по ГОСТ 26633-2015, армированный продольной арматурой диаметром 12AIII, поперечной арматурой диаметром 6А1 с шагом 300мм по ГОСТ 5781-82*.

В углах и местах пересечения стен цокольного этажа из бетонных блоков через 2 ряда укладывается арматурные сварные сетки из арматуры 4Вр1 по ГОСТ 5781-82*с ячейкой 50х50мм.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом по ГОСТ 6617-76* за 2 раза.

Утепление стен подвала жесткой теплоизоляционной плитой ISOVER OL-E по ГОСТ 10-499-95 снаружи с дальнейшим оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором по ГОСТ 28013-98 толщиной 20-25 мм и облицовкой плиткой типа «кабанчик».

По данным инженерно-геологических изысканий основание фундаментов будут служить глины лёгкие пылеватые, коричневого цвета, твёрдой консистенции, известковистые, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью до 5-10 см, с включением мелкого гравия до 5-10 %. Вскрыты с глубины от 0,4-0,6 метров, до 2,1-5,4 метров.

Мощность слоя 1,6-4,8 метров с расчетными характеристиками:

- природная влажность 8%
- показатель текучести <0
- плотность грунта расчетная 1.8 г/см^3(при доверительной вероятности 0,95)
- плотность сухого грунта 1.54 г/см^3
- коэффициент пористости 0.78
- удельное сцепление, естественное состояние 70 кПа
- удельное сцепление, водонасыщенное состояние среднее 38 кПа

- угол внутреннего трения, водонасыщенное состояние 17°
- модуль деформации, естественное состояние 16,2 МПа
- модуль деформации, водонасыщенное состояние 10 МПа
- расчетное сопротивление R для набухающих глин 300 кПа

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,4-6м.

Под всеми фундаментами принят слой песчано-гравийной смеси толщиной 150мм пропитанный битумом до полного насыщения.

Основание здания должно быть защищено от замачивания атмосферными и производственными водами в период строительства и эксплуатации. При производстве работ своевременно выполняться все мероприятия по защите основания от замачивания.

Обратную засыпку котлована производить местным суглинистым грунтом с послойным трамбованием без поливки водой в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013. Устройство грунтовых подушек, обратных засыпок котлованов и траншей, подсыпок под полы производить местным суглинистым грунтом слоями толщиной 200мм. Уплотнение производить при оптимальной влажности.

Все отверстия в ленточных фундаментах после пропуска труб заделать бетоном марки 100.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус -0.350метра и минус -3.350метра выполняется из двух слоев рубероида по ГОСТ 10923-93на битумной мастике по ГОСТ 6617-76.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

На отметке минус -0,650метра выполняется монолитный железобетонный пояс из бетона В15 по ГОСТ 26633-2015, армированный продольной арматурой диаметром 12AIII, поперечной диаметром 6А1 с шагом 300мм по ГОСТ 5781-82*.

Бетонные и железобетонные блоки сборных ленточных фундаментов и стен подвала укладываются на растворе марки М100. Местные заделки в стенах подвала выполнять из бетона класса В7.5, F50, W4 по ГОСТ 26633-2015.

Устранение набухающих свойств грунтов основания выполнить путем уплотнения тяжелыми трамбовками в соответствии с СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» в котором должны быть даны: недобор грунта, вес трамбовки, оптимальная влажность грунта, объемный вес скелета грунта после требования, схема и технологическая карта производства работ по поверхностному уплотнению грунта тяжелыми трамбовками.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1.5метра (с уширением на 500мм за пределы котлована).

Грунты основания уплотнить на глубину 200мм со щебнем фракции 40-60мм,

После отрывки котлована все нарушенные участки (траншеи, колодец), оказавшиеся в пределах котлована, вычистить и засыпать несжимаемым грунтом с послойным уплотнением. Для засыпки принять гравийно-песчаную смесь с добавлением 15% щебня фракции 20мм уплотнять слоями по 200мм с проливкой водой. Заключительные слои укатать виброкатком. Плотность грунта после укатки должна быть не менее 1,6т/м^3. По окончании составить акт на скрываемые работы. Для определения плотности грунта вызвать представителя лаборатории.

Основной слой кладки (толщиной 510 мм) из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки М 150, F50 на растворе М100.

В наружных стенах здания на ширину 680мм, через каждые пять рядов кирпичной кладки заложить кладочную сетку 4ВрI (ГОСТ 6727-80) с ячейкой 100х100 мм.

Внутренние несущие стены и простенки из силикатного кирпича марки М150 на растворе М100 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм.

Во внутренних стенах и простенках здания на ширину 380 мм, начиная с отметки 0.000, через каждые пять рядов кладки заложить кладочную сетку 4ВрI (ГОСТ 6727-80) с ячейкой 100х100мм.

Перегородки межквартирные - из газоблока по ГОСТ 31360-2007толщиной 200мм.

Перегородки межкомнатные - из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм. В санузлах из керамического кирпича М100 на растворе М50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Монолитный железобетонный пояс на отметке минус -0.650 выполняется из бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2015 и армируются плоскими сварными каркасами из стали арматурной по ГОСТ5781-82*.

Арматурные пояса выполняются из стали арматурной по ГОСТ 5781-82* на отметках плюс +5800; +11.800; +17.800 метров.

Проектом предусматривается связевые сетки в местах пересечения наружных и внутренних стен из арматурной сетки по ГОСТ 5781-82*.

Гибкие связи для соединения облицовочного слоя с основной кладкой выполнить из оцинкованных арматурных стержней 4Вр-I по ГОСТ 6727-80 через пять рядов кладки.

Перекрытия междуэтажные и покрытие, плиты лоджий - многопустотные железобетонные плиты по СТ РК 949-92, толщиной 220мм.

Лестницы - из сборных ступеней по ГОСТ 8717.1-84* по металлическим косоурам из швеллера № 20 по ГОСТ 8240-89.

Утепление перекрытия выполнено Изовером толщиной 100 мм.

Покрытие кровли выполнено рулонным материалом - Битумно-полимерный "Новопласт К" ТУ5774-001-58590414-2002 (ЭКП-5.0) с крупнозернистой посыпкой - 1 слой "НовопластП" ТУ 5774-001-58590414-2002 (ЭПП-4.0) - 1 слой.

Цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 30 мм, уклонообразующий слой из керамзитового гравия 100-300мм с укладкой по плите покрытия пароизоляции Бикрост ТПП толщиной 2,5 мм уложенного насухо.

По периметру кровли устраивается парапет с покрытием из оцинкованной стали.

Отвод атмосферных вод с кровли предусмотрен организованным внутренним водостоком для каждой секции. По чердаку выполнен сквозной проход высотой 1,6м с дверьми по ГОСТ 24698-81 в противопожарных стенах.

Выход на кровлю предусмотрен через будки выхода на кровлю (6 штук).

В наружных стенах холодного чердака предусмотрены продухи, размером 500х800(h) мм, с заполнением металлической решеткой. Выходы на чердак предусмотрены через люк-лаз по стремянке с лестничной площадки 5-го этажа каждой секции (6 выходов).

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете из ПХВ из стекла с мягким селективным покрытием.

Двери балконные - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете с мягким селективным покрытием.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные тамбурные - деревянные, входные в квартиры – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка помещений принята согласно ведомости внутренней отделки помещений.

Выходы из подвала – обособленные со стороны главного фасада- 12 штук и со стороны подъездов для каждой секции (6 штук.)

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная (по ГОСТ 9128-2013) отмостка шириной 1500мм с уклоном не менее 3% от здания.

Мероприятия по защите строительных конструкций

В связи с высокой степенью засоления грунтов все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-III за два раза по грунту из 40% раствора битума в керосине.

Под полы, фундаменты выполнить подготовку из щебня, пропитанного горячим битумом толщиной 50 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Все металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона.

Защита элементов деревянных конструкции о возгорании и гниения выполнено в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП 3.03.01 - 87. Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86 препаратом ПББ - 225

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием.

Предусмотреть противопожарную защиту металлических конструкций двумя слоями ГВЛ по 12,5 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект системы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативной документации, действующей на территории РК.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 29,9^{o} С.

Источником теплоснабжения жилых домов являются проектируемые котельные.

Теплоноситель– вода с температурой от 95 до 70°С.

Тепломеханические решения котельной

Котельная предназначена для приготовления горячей воды на нужды отопления и горячего водоснабжения. К установке приняты три газовых водогрейных котла ВВ1000 тепло производительностью 860000 ккал/ч (1000 кВт) каждый. Расчетная тепловая

мощность систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения равна 2887 кВт. Установленная тепло производительность котлов 3000 кВт.

В качестве топлива для котлов принят природный газ с теплотворной способностью Q=7600 ккал/нм.

Котлы ВВ1000 готовят горячую воду для отопления и горячего водоснабжения в пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловых пунктах каждого дома.

Котлы комплектуются автоматикой безопасности, контрольно-измерительными приборами.

Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х7 мм,133х4 мм, 89х3 мм, 76х3 мм, 57х3 мм, 38х2 мм, 32х2 мм, 25х2 мм. Для труб предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 за два раза. Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов и арматуры. Трубопроводы изолируются минеральной ватой толщиной 40 мм с коэффициентом уплотнения 1,6; покровный слой стеклопластик рулонный РСТ. Крепление трубопроводов по месту.

Газоходы предусмотрены отдельно для каждого котла диаметром 400 мм. На горизонтальном участке газоходов запроектированы дымовые клапаны диаметром 400 мм для перекрытия потока газов. Газоходы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Газоходы окрашиваются краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 за два раза. Газоходы изолируются минеральной ватой толщиной 60 мм с коэффициентом уплотнения 1,6; покровный слой - оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.Для удаления дымовых газов проектируются стальные дымовые трубы.Ф500 высотой 22,42 м каждая.

Котел водогрейный газовый BuranBoiler ВВ1000 теплопроизводительностью 1000 Вт с газовой горелкой EcoflamBlu 1500.1 PR с газовой рампой на 20 мбар – 3 шт;

топливо-природный газ, расход газа горелкой – 113,15 нм^3/ч;

напряжение тока/частота тока – 380/50 В/Гц;

потребление электроэнергии – 1,5 кВт;

КПД – 92,22 %;

давление теплоносителя – 6 бар;

давление газа – 204-5000 мм.в.ст.;

масса котла – 1843 кг.

Отопление и вентиляция

Котельная – 2 шт.

Рабочий проект системы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативной документации, действующей на территории РК.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции -29,9°С.

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная к жилому дому. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

В виду того, что теплопотери помещения котельного зала превышают теплоотдачу котлов, в котельном зале предусматривается отопление. Нагревательные приборы чугунные радиаторы и регистры из гладких труб.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой. Удаление воздуха из системы осуществляется кранами Маевского. Магистрали прокладываются по полу. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие выполнено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за

один раз. Неизолированные трубопроводы и радиаторы окрашены эмалевой краской за 2 раза.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен в размере трехкратного принят в котельном зале. Приток осуществляется через отверстие в наружной стене. Отверстие предусмотрено закрыть жалюзийной решеткой с клапаном. Вытяжка осуществляется с помощью 2 дефлекторов диаметром 400 мм.

Расход тепла котельной составляет 7900 Вт.

Жилые дома 1,2

Присоединение системы отопления объекта к тепловым сетям осуществляется через автоматизированные тепловые пункты, расположенные в подвале блоков А, Б, В для блоков Г, Д, Е.

В узлах управления предусмотрены контроль параметров теплоносителя, учет расхода теплоносителя, преобразование параметров теплоносителя, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам теплопотребления, защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем теплопотребления.

Система отопления квартир жилых домов принята горизонтальная, однотрубная, поквартирная, с разводкой магистралей в конструкции пола.

Система отопления цокольного этажа принята двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Предусмотрены поквартирные узлы управления, установленные в общем коридоре на каждом этаже. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, регуляторы перепада давления, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами. Гидравлическая увязка системы отопления выполнена автоматическими балансировочными клапанами.

В поквартирных распределительных гребенках установлены приборы учета тепла на каждую квартиру.

В системе отопления предусмотрены запорные вентили и спускники для опорожнения системы. Выпуск воздуха – через автоматические воздух отводчики, установленные в верхних точках стояков, поэтажных гребенок и воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поэтажные разводки по жилью и цокольному этажу – из металлопластиковых труб, проложенных в конструкции пола.

Трубопроводы, проходящие по подвалу, изолированы тепловой изоляцией. Антикоррозийное покрытие выполнено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы и радиаторы окрашены эмалевой краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение решается по закрытой схеме от теплообменников.

Вентиляция помещений жилой части осуществляется через кухни и санузлы каналами с естественным побуждением. Компенсация удаляемого воздуха происходит, как за счет наружного воздуха, поступающего через неплотности оконного заполнения, так и за счет поступления воздуха из других помещений квартиры. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарной норме для жилых комнат.

Расход тепла жилого дома (корпус 1) – 2887300 Вт.

Расход тепла жилого дома (корпус 1) – 2887300 Вт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и водоотведения данным проектом не предусмотрены и разрабатываются отдельным проектом во 2 очереди. Настоящим проектом разработаны только внутреннее водоснабжение и канализация многоквартирных жилых домов

Все решения по водоснабжению и водоотведению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и нормативными документами Республики Казахстан.

Жилые дома №1,2. Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №03/9370 выданных от 10.12.2018 года АО "Акбулак" и в соответствии с нормативными требованиями действующей на территории РК.

Система водоснабжения запроектирована от наружных водопроводных сетей. Источником водоснабжения здания являются городские водопроводные сети.

Гарантийный напор в сети водоснабжения –30,0 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно СП РК 4.01-1012012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" внутреннее пожаротушение проектируемого здания не предусмотрено.

В узле ввода установлен счетчик холодной воды. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

На ответвлении в каждую квартиру для учета расходов воды предусмотрена установка индивидуальных счетчиков диаметром 15мм (для горячей и холодной воды).

Трубопроводы монтируются из полипропиленовых водопроводных труб. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение по закрытой схеме от теплового узла с циркуляцией воды по магистрали и стоякам.

В ванных комнатах установлены полотенцесушители, присоединяемые к стоякам горячей воды.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из армированных полипропиленовых труб. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов предусматривает в наружные сети канализации. Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 100мм по ГОСТ 22689-89.

Система бытовой канализации вентилируется через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых вод с кровли зданий предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов.

Проектом предусмотрен электрообогрев воронок. На зимний период предусматривается перепуск талых вод в бытовую канализацию.

Внутренний водосток выполняется трубами ПВХ 100 мм ГОСТ22689-89. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Таблица 6. Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установ. мощн. эл.дв. кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Жилой дом (корпус 1)							
Водопровод хозяйственно-питьевой		196,80	15,87	5,97	-		
Канализация бытовая		196,80	15,87	5,97			
Внутренний водосток				20			
Жилой дом (корпус 2)							
Водопровод хозяйственно-питьевой		220,80	17,34	6,54	-		
Канализация бытовая		220,80	17,34	6,54			
Внутренний водосток				20			

Котельная (2 шт)

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №03/9370 выданных10.12.2018 года АО "Акбулак" и в соответствии с нормативными требованиями действующей на территории РК.

Система водоснабжения запроектирована от наружных водопроводных сетей. Источником водоснабжения здания являются городские водопроводные сети.

Гарантийный напор в сети водоснабжения –30,0 м.

Подача воды предусмотрена к санитарным приборам, к технологическому оборудованию, к внутренним пожарным кранам.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с. Пожарные краны приняты диаметром 50мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1 и двумя огнетушителями ОП-10, предназначенными для открывания кранов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы водопровода монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и изолируются трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение предусмотрено от, установленного в душевой. Трубопроводы горячего водопровода прокладывается открыто по полу полипропиленовыми трубами.

Сброс сточных вод производится в наружные канализационные сети. Внутренние канализационные сети выполняются трубами из полиэтилена Д50-100 мм ГОСТ22689-89.

Расход воды составляет (на одну котельную) 0,58 м^3/сут.

Расход сточных вод составляет (на одну котельную) 0,58 м^3/сут.

Газоснабжение.

Наружные сети газоснабжения данным проектом не предусмотрены и разрабатываются отдельным проектом во 2 очереди. Настоящим проектом разработаны только внутреннее газоснабжение многоквартирных жилых домов. Данным разделом рабочего проекта предусмотрено внутреннее газоснабжение многоквартирного жилого дома и котельной.

Внутреннее газоснабжение жилого дома

Подвод газопроводов предусмотрены к бытовым газовым плитам с расходом газа 1,25 м^3/ч на одну плиту.

Для учета потребления расхода газа приняты счетчики газа «G1,6» у каждого потребителя.

Внутренние газопроводы низкого давления выполнены из водогазопроводных труб диаметрами 25х2,5, 20х2,5 и 15х2,8 мм ипо ГОСТ 10704-91. Проходы газопровода через стены осуществлены в стальных футлярах.

На случай загазованности кухни метаном предусмотрена установка однокомпонентной системы контроля СЗ-1 с электромагнитным клапаном КЗГЭМ. Сигнализатор загазованности установлен под потолком в стороне на 1 м от газовой плиты.

Крепление внутренних газопроводов выполнено с помощью настенным крюков на резиновом прокладке.

Газопровод по фасаду проложен вдоль стен и выполнен из водогазопроводных труб диаметром 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружный газопровод низкого давления на стену дома закреплен с помощью кронштейна и хомута.

Антикоррозийная защита газопроводов выполнена масляной краской ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

После монтажа газопроводов предусмотрены контроль сварных стыков неразрушающими методами и испытание на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Внутреннее газоснабжение котельной

Внутреннее газоснабжение предусмотрено для 3-х котлов «Buran Boiler BB-1000» с теплопроизводительностью 1000 кВт.

В качестве топлива для котельной используется природный газ.

Источник газа – наружный газопровод низкого давления.

Для учета расхода газа в помещении котельной предусмотрено устройство на газопроводе счетчика газа марки «RVG G-65» диаметром 50 мм с электронным блоком коррекции объема газа «mini ELKOR».

Внутренние газопроводы котельной выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 219х7,0 мм,89х3,0мм, 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы внутри котельной проложены на кронштейнах и на крюках.

Продувочный газопровод (свеча) выполнен из стальных водогазопроводных труб диаметром 20х2,0 мм по ГОСТ 10704-91. Продувочная свеча выводится выше кровли здания на 1 метр.

При пересечении газопроводом стен газопроводы проложены в стальных футлярах.

Внутри котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности (САКЗ). Система автоматического контроля загазованности состоит из электромагнитного клапана и сигнализатора загазованности.

Антикоррозионная защита внутренних газопроводов котельной – окраска эмалевой краской марки ПФ-115 по грунтовке марки ГФ-021 в два слоя.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Таблица 7. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСВ

Наименование зданий	Объем $м^3$	Наименование агрегата	Количество	Расход газа $м^3/ч$		Давление газа, кПа	Примечание
				На агрегат	Общий (с учетом коэф. одновр.)		
1	2	3	4	5	7	8	9
Жилой дом	---	Плита газовая ПГ-4	184	1,26	46,74	2	
Котельная	---	Котел «Buran Boiler BB-1000»	3	117	234	13/20	
Итого					280,74		

Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Согласно классификации ПУЭ РК, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в электрощитовой каждого из блоков:

- тип ВРУ1-28-63 с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО);

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные, лифты, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 для жилых домов с газовыми плитами и кондиционированием воздуха.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 230", прямого включения, установленными на вводно-распределительном устройстве ВРУ, в шкафах ШУ1, ШУ2 и ШУ3 (шкаф насосного оборудования, тепловых пунктов в блоке В и Г. Шкаф управления системой "Теплолюкс"). Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки "Меркурий 201", установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств) встроенного исполнения. Размещение этажных щитов предусмотрено в межэтажных нишах. В этажных щитах установлены:

- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей Іном.=32 А;
- однофазные счетчики электрической энергии прямого включения "Меркурий 201", 60А, 220В.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах (серия 9) в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Символ-7" с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED".

Управление рабочим и аварийным освещением выполнено автоматическим, через фотореле.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации.

Защитные мероприятия.

Проект предусматривает защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК-2015. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования надежно заземляются и присоединяются к заземляющему устройству. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

В качестве молниеприёмника принята на кровле молниеприемная сетка.

Системы связи и сигнализации.

Согласно Техническому заданию наружное подключение сетей связи будет предусматриваться отдельной проектом.

Автоматическая пожарная сигнализация котельной.

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-5», которая устанавливается в комнате операторной.

КОнтрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 и СН РК 2.02-02-2012.

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые с индикацией), типа ИП 103-5/4С-А3 (тепловые с индикацией) и в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 3СУ.

Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям таблиц 5, 8 СН РК 2.02-02-2012.

Ручной пожарный извещатель устанавливается на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации о пожаре предусмотрены кабелем КСПВ-2х0,5 в кабельных каналах по стенам.

Электропитание приборов ППКОП осуществляется от двух независимых источников питания: сеть переменного напряжения 220В и от резервированного источника питания ИВЭПР 112-2-2-К3.

Размещение оповещателей выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002.

Для оповещения и пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели LD-96 RED, которые устанавливаются на высоте 2,5метра от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS-2х2х0,8 в кабельных каналах.

Светозвуковые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации.

Остальные слаботочные системы и система видеонаблюдения будут выполнены специализированными организациями отдельным договором и данным проектом не предусмотрены.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объем выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны определяется заданием и исходными данными на проектирование.

Особое внимание в проекте уделено противопожарным мероприятиям.

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается следующими мероприятиями по разделам проекта:

Генеральный план

Противопожарные мероприятия по генеральному плану, в данном проекте, предусматриваются за счет размещения зданий и сооружений с соблюдением противопожарных разрывов согласно противопожарным нормам, а также устройства проездов с возможностью подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Архитектурно-конструктивные решения

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 и СП РК 2.02-101-2014«Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусматривается из близлежащего существующего пожарного гидранта и проектируемого гидранта.

Расчетный расход на наружное пожаротушение 30,0 л/с.

Подъезды к зданию предусмотрены с учетом противопожарных требований.

Класс здания Ф 1.3 по функциональной опасности согласно СНиП РК 2.02-05-2009

Степень огнестойкости проектируемого здания – II.

Уровень ответственности – II.

Предел огнестойкости отдельных конструкций приняты в соответствии с требованием СП РК 2.02-101-2014:

-несущие элементы лестничных клеток - 60минут

- перекрытия - 45минут

- стены - 120минут

- перегородки - 15минут

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

- каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку;

- металлические несущие элементы лестничных клеток обшиваются гипсокартоном толщиной 12,5мм по ГОСТ 6266-97 для увеличения предела огнестойкости лестничной клетки;

- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

- в отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

- все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

- для обеспечения доступа на чердак в перекрытии предусмотрен люк-лаз и металлическая стремянка.

Электротехнические решения

Пожарную безопасность объекта обеспечивают следующие мероприятия по электротехнической части:

- установка светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания со степенью защиты IP54 в помещениях класса П-IIa;

- применение силовых и осветительных кабелей с медными жилами во всех помещениях зданий;

- автоматическое отключение вентиляции при срабатывании датчиков пожарной сигнализации;

- применение оборудования со степенью защиты не менее IP54 в пожароопасных помещениях любого класса;

- устройство молниезащиты зданий и сооружений.

Отопление и вентиляция

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

- в зданиях предусмотрены водяные системы отопления с параметрами теплоносителя 150-70ºС.

Водоснабжение и канализация

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

– количество воды на наружное пожаротушение здании определено согласно указаниями строительных норм составляет – 10 л/с;

– общий расход воды при пожаре составляет – 10 л/с;

– пожаротушение осуществляется от проектируемой сети противопожарного водопровода объекта во 2 очереди проектирования.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу: микрорайон Батыс 2,участок №49 "Д", "Е" г. Актобе» Жилые дома №1, №2» , выполнен ИП «Нұр-Ай».

В разделе ОВОС дана оценка влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Воздушная среда

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период строительства относятся:

- Котел битумный 400 л - ист. 6001
- Срезка и рекультивация ПРС - ист. 6002
- Разработка грунта бульдозером - ист. 6003
- Разработка грунта экскаватором - ист.6004
- Разработка грунта вручную - ист. 6005
- Машина бурильная - ист. 6006
- Машина шлифовальная - ист. 6007
- Пила для деревообработки - ист. 6008
- Фреза столярная - ист. 6009
- Пересыпка щебня - ист. 6010
- Пересыпка гравия и ПГС - ист. 6011
- Пересыпка песка - ист. 6012
- Электрическая сварка - ист. 6013
- Нанесение мастики - ист. 6014
- Пересыпка цемента - ист.6015
- Нанесение битума - ист. 6016
- Газовая сварка - ист. 6017
- Сварка Пвх - ист. 6018
- Лакокрасочные работы - ист. 6019

- Работа спецтехники - ист. 6020

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации подом 1 относятся:

- Газовый водогрейный котел ВВ1000 – ист. 0001
- Газовый котел ВВ1000 – ист. 0002
- Газовый котел ВВ1000 – ист. 0003
- Автостоянка на 184 мест (не нормируемый источник) – ист. 6001.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации подом 2 относятся:

- Газовый водогрейный котел ВВ1000 – ист. 0004
- Газовый котел ВВ1000 – ист. 0005
- Газовый котел ВВ1000 – ист. 0006
- Автостоянка на 184 мест (не нормируемый источник) - ист. 6002.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников составит: при строительных работах - 2.138169933 г/сек или 36.931158098 т/год, при эксплуатации: дом №1 (Д) - 1,175646 г/сек или 26,10114 т/год, дом №2 (Е) - 1,175646 г/сек или 26,10114 т/год.

Таблица 8. Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве

Производ-ство цех, участок	Номер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиж е ния ПДВ
		существующее положение		на 2019 - 2020 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительство	6013	-	-	0,000411	0,01503685	0,000411	0,01503685	2019
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительство	6013	-	-	0,0000389	0,00144186	0,0000389	0,00144186	2019
***Хром (VI) (Хрома (VI) оксид) (0203)								
Строительство	6013	-	-	0,00005	0,0018	0,00005	0,0018	2019
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительство	6017	-	-	0,001458	0,00637	0,001458	0,00637	2019
***Углерод оксид (0337)								
Строительство	6018	-	-	0,000004	0,0000072	0,000004	0,0000072	2019
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)								
Строительство	6013	-	-	0,0000889	0,0032097	0,0000889	0,0032097	2019
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительство	6013	-	-	0,0001111	0,00400001	0,0001111	0,00400001	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительство	6019	-	-	0,0239	25,1841337	0,0239	25,1841337	2019
***Толуол (0621)								
Строительство	6019	-	-	0,1722	0,93976438	0,1722	0,93976438	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Строительство	6018	-	-	1,733E-06	0,00000312	1,733E-06	0,00000312	2019
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Строительство	6019	-	-	0,0517	0,279182	0,0517	0,279182	2019

***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Строительство	6019	-	-	0,03444	0,186091	0,03444	0,186091	2019
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)								
Строительство	6019	-	-	0,02756	0,1488736	0,02756	0,1488736	2019
***Бутилацетат (1210)								
Строительство	6019	-	-	0,03444	0,18831367	0,03444	0,18831367	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительство	6019	-	-	0,0241	0,1344174	0,0241	0,1344174	2019
***Циклогексанон (1411)								
Строительство	6019	-	-	0,0000053	0,0000286	0,0000053	0,0000286	2019
***Сольвент нафта (2750)								
Строительство	6019	-	-	0,556	3,228386	0,556	3,228386	2019
***Уайт-спирит (2752)								
Строительство	6019	-	-	0,0105	0,164599	0,0105	0,164599	2019
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)								
Строительство	6001	-	-	0,0982	0,0354	0,0982	0,0354	2019
	6014	-	-	0,1278	0,0138	0,1278	0,0138	2019
	6016	-	-	0,393	0,0354	0,393	0,0354	2019
***Взвешенные частицы РМ-10 (2902)								
Строительство	6007	-	-	0,0058	0,001065	0,0058	0,001065	2019
	6009	-	-	0,00278	0,0000026	0,00278	0,0000026	2019
	6019	-	-	0,0077	5,1053854	0,0077	5,1053854	2019
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительство	6002	-	-	0,000653	0,002016	0,000653	0,002016	2019
	6003	-	-	0,00218	0,01454	0,00218	0,01454	2019
	6004	-	-	0,00747	0,0475	0,00747	0,0475	2019
	6005	-	-	0,000778	0,00492	0,000778	0,00492	2019
	6006	-	-	0,0783	0,00031	0,0783	0,00031	2019
	6010	-	-	0,0543	0,3415	0,0543	0,3415	2019
	6011	-	-	0,042	0,1345	0,042	0,1345	2019
	6012	-	-	0,0896	0,592	0,0896	0,592	2019
	6015	-	-	0,049	0,1085	0,049	0,1085	2019
***Пыль абразивная (2930)								
Строительство	6007	-	-	0,0036	0,000661	0,0036	0,000661	2019
***Пыль древесная (2936)								
Строительство	6008	-	-	0,238	0,008	0,238	0,008	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	2,13816993	36,9311581	2,13816993	36,9311581	
Всего по предприятию:		-	-	2,13816993	36,9311581	2,13816993	36,9311581	

Таблица 9. Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатациидом №1 (Д)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение 2019 год		С 2020 года бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								

Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,0853 0,0853 0,0853	2,696 1,498 1,498	0,0853 0,0853 0,0853	2,696 1,498 1,498	2020 2020 2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,01386 0,01386 0,01386	0,438 0,2435 0,2435	0,01386 0,01386 0,01386	0,438 0,2435 0,2435	2020 2020 2020
***Сера диоксид (0330)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,000722 0,000722 0,000722	0,00196 0,00109 0,00109	0,000722 0,000722 0,000722	0,00196 0,00109 0,00109	2020 2020 2020
***Углерод оксид (0337)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,292 0,292 0,292	9,22 5,13 5,13	0,292 0,292 0,292	9,22 5,13 5,13	2020 2020 2020
Итого по организованным:		-	-	1,175646	26,10114	1,175646	26,10114	
Всего по предприятию:		-	-	1,175646	26,10114	1,175646	26,10114	

Таблица 10. Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатациидом №2 (Е)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение 2019 год		С 2020 года бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,0853 0,0853 0,0853	2,696 1,498 1,498	0,0853 0,0853 0,0853	2,696 1,498 1,498	2020 2020 2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,01386 0,01386 0,01386	0,438 0,2435 0,2435	0,01386 0,01386 0,01386	0,438 0,2435 0,2435	2020 2020 2020
***Сера диоксид (0330)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,000722 0,000722 0,000722	0,00196 0,00109 0,00109	0,000722 0,000722 0,000722	0,00196 0,00109 0,00109	2020 2020 2020
***Углерод оксид (0337)								
Эксплуатация	0001 0002 0003	- - -	- - -	0,292 0,292 0,292	9,22 5,13 5,13	0,292 0,292 0,292	9,22 5,13 5,13	2020 2020 2020
Итого по организованным:		-	-	1,175646	26,10114	1,175646	26,10114	
Всего по предприятию:		-	-	1,175646	26,10114	1,175646	26,10114	

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом N237 строительные работы не относятся к классифицируемым видам деятельности по санитарной классификации производственных объектов.

Согласно п.п.1-1 пункта 1 статьи 40 Экологического Кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Размер СЗЗ на период СМР не устанавливается.

На этап эксплуатации согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от20.03.2015 №237 – Прил.1, п.13, пп.6 - Для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных зданиях ПДК загрязняющих веществ для населения не превышает врасчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях СЗЗ при этом не устанавливается.

Проектом предусмотрен контроль соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов расчетным методом 1 раз в квартал.

Разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха.

На период наступления неблагоприятных метеорологических условий предусмотрены организационно-технические мероприятия по регулированию выбросов.

Водные ресурсы

В процессе строительства, для удовлетворения хозяйственно-питьевых нуждрабочих, будет использоваться привозная вода в количестве 2602,6м^3/период. Для питьевых нужд - привозная бутилированная.

Техническая вода для строительных нужд будет доставляться автотранспортом 0,2 м^3/период. Водопотребление безвозвратное.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в количестве 2602,6 м^3/период будут отводиться в биотуалеты, по мере заполнения будут вывозиться сторонними организациями по договору.

При эксплуатации водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей в объеме – 304848 м^3/год, объем водоотведения - 304848 м^3/год.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в наружные канализационные сети.

Сбросы сточных вод от объектов непосредственно в водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

Предусмотрены мероприятия на снижение воздействия на поверхностные и подземные воды.

Недра

Влияние на недра при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов будет минимальным.

Земельные ресурсы и почва, растительность

Осуществление работ по строительству объектов неизбежно приведет к нарушению почвенно-растительного покрова участка работ.

В проекте предусмотрены мероприятия для защиты почвенно-растительного покрова.

Проектом предусматривается снятие верхнего плодородного слоя почвы в объеме –820 т/год. На время ведения строительных работ будет находиться на границе территории строительства и будет использован при благоустройстве территории

Животный мир

В целом, воздействие на животный мир строительных работ незначительно, обеднение видового состава и значительное сокращение ареалов основных групп животных не прогнозируется.

Для снижения незначительного негативного влияния на животный мир разработаны природоохранные мероприятия.

Отходы производства и потребления

Процесс строительства и эксплуатации проектируемых объектов будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Таблица 11. Образование отходов при строительстве и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	28,4753752	-	28,4753752
в т.ч. отходов производства	1,1753752	-	1,1753752
отходов потребления	27,3	-	27,3
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	27,3	-	27,3
Огарки сварочных электродов	0,0303752	-	0,0303752
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	1,145	-	1,145
Период эксплуатации			
Всего	370,82	-	370,82
отходов потребления	370,8	-	370,8
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	370,8	-	370,8
Обтирочная ветошь	0,02	-	0,02

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации по договору.

При проведении проектируемых работ предусмотрено использование оборудования и транспорта, эксплуатация которых обеспечит уровень шума, вибрации и электромагнитного излучения в пределах, установленных санитарными нормами РК. Физическое воздействие будет умеренным.

Воздействие на социально-экономическую сферу будет положительным.

В разделе дана оценка экологического риска намечаемой хозяйственной деятельности. Риск оценивается как «допустимый».

В целом, комплексная оценка воздействия на окружающую среду на период строительства и эксплуатации ожидается в допустимых пределах.

Представлено Заявление об экологических последствиях.

Выводы.Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения: воздействие на здоровье населения не оказывается, т.к. объемы загрязнения атмосферного воздуха будет незначительное, кратковременное и не превысят предельно допустимых концентраций. Строительство проектируемого объекта не сопровождается вредным воздействием на почву и грунтовые воды. Незначительное

нарушение растительного покрова после окончания работ восстановится естественным способом. Уровень воздействия на окружающую среду можно оценить как допустимый. Таким образом, можно сделать выводы, что при соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий, эксплуатация запроектированного объекта возможна без ущерба для окружающей среды.

6.5. Санитарно-эпидемиологическая часть

Участок проектируемых жилых домов №1и №2 расположен в западной части в районе мкр. БАТЫС-2. На участке предусмотрено строительство: дома №1 - 164 квартирного 5-ти этажного жилого дома размерами в осях 47,94х116,78 м, дома №2 – 184 квартирного 5-ти этажного жилого дома с размерами в осях 59,94х116,78м, автономного источника теплоснабжения мощностью 3,0 МВт размерами в осях 8,0х14,31м, дымовых труб диаметром 500, высотой 22,42 м (3шт.). Во внутреннем дворе жилых домов предусмотрены детская игровая площадка (2шт.) с покрытием из искусственной травы, и металлическим сетчатым ограждением высотой 2,0м, оборудованная малыми архитектурными формами: стенка-турник, стол теннисный, горка высотой 1,2м, лавочка со спинкой длиной 1,2м лавочка со спинкой длиной 2,0м, столик, песочница с крышкой, домик-беседка; площадка для отдыха, огороженная металлическим газонным ограждением высотой 0,8м; хозяйственная площадка(2шт.); площадка для установки мусорных контейнеров (1шт.), выполненная из бетона с ограждением из пескоблока. На участке запроектированы проезды, площадки с покрытием из брусчатки толщиной 70мм. Проектом предусмотрена парковка на 150 машино-мест для жильцов дома, парковка на 6 машино-мест для МГН. Недостающие парковочные места будут организованы на смежной с участком строительства территории. Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников и посевом газонов. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05м. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5%, а поперечный -2%. Проектируемые жилые дома прямоугольные в плане с размерами в осях: -шести подъездный (жилой дом № 1) 47,94х116,78 м, с высотой здания 20.42 метра; -шести подъездный (жилой дом № 2) 59,94х116,78м, с высотой здания 20.42 метра. Высота надземных этажей 2,7 метра (от пола до потолка), цокольного этажа 3,25 метра (от пола до пола). Связь между этажами жилого дома осуществляется по лестницам, имеющим выход непосредственно наружу и лифтовыми узлами. Противопожарные стены опираются на фундаменты, разделяют все этажи. В цокольном этаже расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, помещение водомерного узла. Вход в подвал предусмотрен из каждого подъезда. В целях доступности МГН для подъема на первый этаж в каждом подъезде, проектом предусмотрен откидной пандус. Внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кирпича отделываются улучшенной штукатуркой. В жилых комнатах и внутриквартирных коридорах поверхность стен и перегородок предусмотрено окрасить водоэмульсией. В санузлах низ стены облицевать керамической плиткой на высоту 1,6м. Потолки окраска водоэмульсией. Стены лестничных клеток и тамбуров окрашиваются водоэмульсионной краской, на высоту 1,5м выполняется панель из эмали. Потолки лестничных клеток и тамбуров - побелка. Полы в жилых комнатах и коридорах предусмотрены из линолеума, в санузлах, лестничных клетках и тамбурах из

керамической плитки. Полы в подвале – из цементно-песчаного раствора по утрамбованному с щебнем грунту. Внутренняя отделка помещений выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК, согласно функционального назначения помещений.

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная к жилому дому. Котельная предназначена для приготовления горячей воды на нужды отопления и горячего водоснабжения. К установке приняты три газовых водогрейных котла. В виду того, что теплопотери помещения котельного зала превышают теплоотдачу котлов, в котельном зале предусматривается отопление. Нагревательные приборы - регистры из чугунных секционных радиаторов, а также регистры из гладких труб. На вводе в здание для блоков А,Б,В и для блоков Г,Д,Е предусматривается тепловой пункт с теплообменниками отопления и ГВС, а также с распределительной гребенкой, с установкой запорной арматуры и КИП. От гребенки предусмотрены самостоятельные системы отопления: для отопления квартир жилого дома, для отопления подвала. Проектом предусматривается учет расхода теплоты на отопление каждой квартирой и цокольного этажа. А также общедомовой учет тепла. Система отопления квартир жилого дома принята горизонтальная, однотрубная, поквартирная, с разводкой магистралей в конструкции пола.Система отопления цокольного этажа принята двухтрубная, горизонтальная, с разводкой магистралей по полу цокольного этажа. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы. Удаление воздуха производится в верхних точках нагревательных приборов кранами Маевского. Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В жилом доме воздух удаляется из санузлов и кухонь через кирпичные каналы. Из жилых помещений воздух удаляется через кирпичные каналы санузлов и кухонь. Горячее водоснабжение предусмотрено от водоводяных теплообменников индивидуальных для каждого дома. Котлы комплектуются автоматикой безопасности, контрольно-измерительными приборами. Горячая вода подается к умывальникам, ваннам, мойкам. Водоснабжение жилых домов предусмотрено от наружных водопроводных сетей. Водопровод вводится в пристраиваемую к блоку "Е" котельную. Общедомовой узел учета расходов воды и повысительная насосная станция устанавливаются в котельной.

Ввод водопровода запроектирован диаметром 50х4.6 мм. Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам, мойкам и тепловому узлу. На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расходов холодной воды. Водоснабжение котельной предусмотрено от наружных водопроводных сетей. Учет расходов воды на многоэтажный дом осуществляется водомерным узлом, установленным на вводе в здание котельной. В здании котельной устанавливается повысительная насосная станция. Сброс сточных вод производится в наружные канализационные сети. Проектом предусматривается внутренний водосток для отвода дождевых и талых вод с кровли. На чердаке предусматривается теплоизоляция трубопроводов. Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Продолжительность строительства составит 13,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца. Количество рабочих при строительстве – 70 человек. На период строительства вода используется для строительных работ, а также для питьевых нужд рабочих. Для строительных работ вода будет использоваться технического качества (на договорных основах со специализированной организацией), привозная. Для питьевых нужд привозная бутилированная. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты, по мере заполнения будут вывозиться

сторонними организациями. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки. Все отходы предприятия будут временно храниться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на полигоны.

При строительстве объекта выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха носит временный характер. Интенсивность выбросов загрязняющих веществ при строительстве предприятия - умеренный. При эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха постоянный характер. Интенсивность выбросов загрязняющих веществ - умеренный.

Строительные работы, не включены в «Санитарную классификацию производственных и других объектов…» (Приложение № 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015г.). В соответствии со статьей 40 (п. 1-1) Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду. Согласно статьи 40 п.1 «Экологического Кодекса РК» по квалификации вида деятельности предприятие относится IV категории.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу: микрорайон Батыс 2,участок №49 "Д" г. Актобе» Жилые дома №1,№2 - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"№ 177 от 28 февраля 2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий" от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

6.6 Организация строительства.

Разработаны мероприятия по охране труда и техники безопасности труда на производстве. Продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014 методом экстраполяции составила 13 месяцев.

Согласно письму заказчика ТОО «Крузейро» №7 от 03.06.2019года строительство объекта запланировано вIII квартале 2019 года.

ПОС выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов и служит исходным материалом для разработки проектов производства работ (ППР).

На все виды основных работ, изложенных в ПОС, необходимо составить технологические карты в разделе ППР, разрабатываемом строительной организацией по рабочим чертежам.

Проект разработан для производства работ при положительных температурах наружного воздуха. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться соответствующими разделами СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП РК 5.03-

34-2005, СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП 2.01.07-85*, проекта производства работ (разрабатывается подрядчиком).

6.7 Сметная документация.

Согласно письму заказчика ТОО «Крузейро» №7 от 03.06.2019года сметная документация на рассмотрения не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

- Откорректированы технико-экономические показатели;
- Откорректированы площади квартир;
- Заменена нормативная документация на действующую в Республики Казахстан;
- Откорректировано количество листов по проектно-сметной документации;
- Откорректирована высота этажей, высотные отметки выступающих частей здания и высотные отметки уровня пола каждого этажа;
- Откорректирована ведомость отделки фасадов;
- Разработана ведомость оконных и дверных проемов, дверные и оконные проемы указаны на планах с входными группами, указана размерная привязка по технологическим отверстиям, вентиляционным каналам, а так же по дверным и оконным проемам;
- Разработана штриховка стен здания на планах и разрезах;
- Указаны в спецификациях изделий и материалов нормы и ГОСТы Республики Казахстан;
- Разработаны рабочие чертежи по монолитному поясу;
- Откорректирована спецификация изделий и материалов на бетонные перемычки;
- Откорректирована глубина заложения фундаментов;
- Предоставлены конструктивные расчеты в системе SCADSoft;
- Предоставлен теплотехнический расчет;
- Предоставлено гарантийное письмо на прилагающий участок под автомобильную стоянку для машин;
- Откорректирована пояснительная записка.

Газоснабжение:

- Добавлена таблица основных показателей согласно формы №1 ГОСТ 21.609—83;
- Общий расход указать с учетом коэффициента одновременности согласно СП РК 4.03-101-2013;
- Добавлены основные мероприятия по приемке согласно СП РК 4.03-101-2013.
- Добавлены указания по антикоррозийной защите газопроводов;
- Исправлены наименования чертежей;
-На плане отражены расположение креплений с размерами;
- Добавлены чертежи футляров и креплений газопроводов;

- Указано количество сварных стыков, подлежащих контролю неразрушающими методами согласно СП РК 4.03-101-2013
- Указать объем антикоррозийной защиты газопроводов;
- Добавлена пояснительная записка газоснабжения котельной,

Электроснабжение:

Пояснительная записка (ПЗ).

- В пояснительной записке, в разделе ЭОМ указали основные показатели раздела по домам.
- В пояснительной записке, в разделе ЭОМ указали основные показатели раздела по котельной.
- Указали потребителей котельной.
- Указали защитные мероприятия, молниезащиту.
- Дополнили в исходных данных нормативные документы по которым разработан проект.

Рабочие чертежи (ЭОМ).

- Привели в соответствие номера листа и названия чертежей указанных в общих данных с чертежами проекта.
- Привели в соответствие номера листов общих данных.
- Добавили условные обозначения по домам.
- Добавили условные обозначения по котельной.

Блок А, Б, В, Г, Д, Е.

- Откорректировали расчет электрических нагрузок жилого дома на принципиальной схеме квартирного щитка ЩК и на шинах ВРУ-0,4кВ в соответствии с таблица 6 СП РК 4.04-106-2013.
- Разработали молниезащиту в соответствии с требованиями СО-153-34.21.122-2003

Спецификация

- Откорректировали спецификацию в соответствии с данным проектом.
- Откорректировали количество этажного щитка ЩЭ.
- Откорректировали количество квартирного щитка ЩК.

Охрана окружающей среды:

- Откорректирована нумерация источников выбросов на период эксплуатации.
- Откорректирован временной интервал воздействия источников выбросов при эксплуатации.
- Приведена в соответствие нумерация источников выбросов при строительстве.
- Убрали год достижения ПДВ по передвижным источникам, т.к. выбросы данных источников не нормируются.
- Суммарные выбросы тонн в год в таблицах и заявке приведены в соответствие.
- Откорректированы годы нормирования в таблицах 3.6 «Нормативы предельно-допустимых выбросов» при строительстве и эксплуатации.
- Текст откорректирован.
- Таблицы 3.10 «План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов» на период строительства и на период эксплуатации откорректированы.
- Ссылки на недействующие документы устранены.
- В п.4 «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ» указали расстояние до ближайшего водного объекта.

- Объем образования сточных вод откорректирован.
- Раздел дополнили данными по водоснабжению и водоотведению на период эксплуатации.
- Указали объем снимаемого почвенно-растительного слоя, места хранения, как и где будет использован.
- Представлено письмо Акимата г. Актобе об отсутствии зеленых насаждений на участке проектируемого строительства.
- В тексте указали, что наружные сети водоснабжения и водоотведения проектируемые и будут рассмотрены отдельным проектом.
- Откорректировано количество твердо-бытовых отходов в тексте ОВОС.
- Откорректировано суммарное количество образующихся отходов при строительстве и эксплуатации в тексте ОВОС.
- Актуализированы данные по социально-экономическим показателям.
- Оценка экологического риска откорректирована.
- Текст откорректирован на стр. 114..
- Откорректировано «Заявлении об экологических последствиях».
- Актуализирован список литературы.
- Представлен расчет приземных концентраций, с учетом замечания.
- Откорректировано название рабочего проекта.
- Раздел дополнен оценкой воздействия на недра.
- Представлена оценка воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации проектируемых объектов.

Проект организации строительства:

- продолжительность строительства жилого дома принят методом экстраполяции согласно п.10.4 СП РК 1.03-102-2014

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) не относящиеся к технически сложным уровень ответственности.

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

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Таблица №12

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность	этаж	5	5
2	Общая площадь участка	га	2,1608	2,1608
3	Площадь застройки	$м^2$	7656,82	7656,82
4.1	Общая площадь дома. Дом 1	$м^2$	14485,8	14485,8
4.2	Общая площадь дома. Дом 2	$м^2$	16269,2	16269,2
5.1	Общая площадь квартир. Дом 1	$м^2$	10092,2	10092,2
5.2	Общая площадь квартир. Дом 2	$м^2$	11342,2	11342,2
6.1	Строительный объем. Дом 1	$м^3$	76755,78	76755,78
6.2	Строительный объем. Дом 2	$м^3$	85804,95	85804,95
7.1	Количество квартир дом 1, в том числе: 1-комнатные 2-комнатные 3-комнатные	шт	164 62 74 28	164 62 74 28
7.2	Количество квартир дом 2, в том числе: 1-комнатные 2-комнатные 3-комнатные	шт	184 72 84 28	184 72 84 28
8	Продолжительность строительства	мес	13	13

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «Аулие Ата Инжиниринг» в Рабочий проект «Строительство жилого комплекса "ABYROY", расположенного по адресу: микрорайон Батыс-2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Этажность	- 5 этажа;
Общая площадь участка	- 2,1608га;
Общая площадь застройки	- 7656,82 $м^2$;
Общая площадь жилого дома. Дом 1	- 14485,8$м^2$;
Общая площадь квартир. Дом 1	- 10092,2$м^2$;

Общий строительный объем. Дом 1	- 76755,78 м^3;
Общая площадь жилого дома. Дом 2	- 16269,2 м^2;
Общая площадь квартир. Дом 2	- 11342,2м^2;
Общий строительный объем. Дом 2	- 85804,95 м^3;
Количество квартир Дом 1, в том числе	- 164 шт.;
1-комнатных	- 62 шт.;
2-комнатных	- 74 шт.;
3-комнатных	- 28 шт.;
Количество квартир Дом 2, в том числе	- 184 шт.;
1-комнатных	- 72 шт.;
2-комнатных	- 84 шт.;
3-комнатных	- 28 шт.;
Продолжительность строительства	- 13 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Крузейро" в соответствии с условиями договора от 11.07.2019 № ААИ-0007.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы, Батыс 2 ықшам ауданы, №49 "Д", "Е" учаскесі мекенжайы бойынша орналасқан «ABYROY» тұрғын үй кешенін салу (инженерлік желісіз және сметалық құжатсыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қабат саны	- 5 қабат;
Жердің жалпы ауданы	- 2,1608 га;
Құрылыс салу алаңы	- 7656,82 м^2;
Ғимараттың жалпы ауданы. Дом 1	- 14485,8 м^2;
Пәтерлердің жалпы ауданы. Дом 1	- 10092,2 м^2;
Құрылыс көлемі. Дом 1	- 76755,78 м^3;
Ғимараттың жалпы ауданы. Дом 2	- 16269,2 м^2;
Пәтерлердің жалпы ауданы. Дом 2	- 11342,2 м^2;
Құрылыс көлемі. Дом 2	- 85804,95 м^3;
Пәтерлер саны. Дом 1, оның ішінде	- 164 дана;
1-бөлмелі	- 62 дана;
2-бөлмелі	- 74 дана;
3-бөлмелі	- 28 дана;
Пәтерлер саны. Дом 2, оның ішінде	- 184 дана;
1-бөлмелі	- 72 дана;
2-бөлмелі	- 84 дана;
3-бөлмелі	- 28 дана;

Құрылыстың ұзақтығы - 13 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 11 / 07 № ААИ-0007 шарттың талаптарына сәйкес "Крузейро" ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Аликанов Н.А.

Директор

Матаев Ж.

Эксперт

Аримбекова А.Т.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Дмитриева Г.Д.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Троян Н.Г.

Эксперт

Курманалиев А.А.

Директор

Козлов В.В.

Эксперт

Чумакова О.А.

Эксперт

Номер: KZ35VDD00122550

Акимат Актюбинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Крузейро" 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон Шыгыс 2, дом № 212/6,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240017824

Наименование производственного объекта: "Строительство жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу: микрорайон Батыс 2, участок №49 "Д", "Е" г. Актобе"

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А. мкр Батыс 2

Актюбинская область, Актобе Г.А. мкр Батыс 2

Актюбинская область, Актобе Г.А. мкр Батыс 2

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 10.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,489461933	89,1334380980
Строительство жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу:микрорайон Батыс 2,участок №49 "Д", "Е" г. Актобе.	2,138169933	36,9311580980
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,619	0,0846
Углерод оксид	0,000004	0,0000072
Уайт-спирит	0,0105	0,164599
Сольвент нафта	0,556	3,228386
Толуол	0,1722	0,93976438
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001111	0,004000008
Циклогексанон	0,0000053	0,0000286
Этанол	0,03444	0,186091
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00005	0,0018000036
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000889	0,0032096996
Хлорэтилен	0,000001733	0,00000312
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)	0,324281	1,245786
Бутилацетат	0,03444	0,18831367
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01628	5,106453
Бутан-1-ол	0,0517	0,279182
2-Этоксиэтанол	0,02756	0,1488736
Азота (IV) диоксид	0,001458	0,00637
Железо (II, III) оксиды	0,000411	0,0150368526
Пыль абразивная	0,0036	0,000661
Пыль древесная	0,238	0,008
Пропан-2-он	0,0241	0,1344174
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0239	25,1841337
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000389	0,0014418642

Эксплуатация жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу:микрорайон Батыс 2,участок №49 "Д", "Е" г. Актобе. дом №1	1,175646	26,10114
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,002166	0,00414
Углерод оксид	0,876	19,48
Азот (II) оксид	0,04158	0,925
Азота (IV) диоксид	0,2559	5,692
Эксплуатация жилого комплекса "ABYROY" расположенного по адресу:микрорайон Батыс 2,участок №49 "Д", "Е" г. Актобе. дом №2	1,175646	26,10114
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,002166	0,00414
Углерод оксид	0,876	19,48
Азот (II) оксид	0,04158	0,925
Азота (IV) диоксид	0,2559	5,692
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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