**«Жетысай қаласын ұлғайтуға бөлінген 80,0 га жер телімі ішінен 5 қабатты 40 пәтерлі №6 тұрғын үй құрылысының жұмыс жобасына өзгерістер енгізу (автономдық жылу жүйесін және желдеткіш жүйесін жүргізу), (Қайта түзету)»**
жұмыс жобасы бойынша
20.12.2020 ж. № CCon-0145/20

# Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Жетісай аудандық құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Авангард-ОК» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жетысай қаласын ұлғайтуға бөлінген 80,0 га жер телімі ішінен 5 қабатты 40 пәтерлі №6 тұрғын үй құрылысының жұмыс жобасына өзгерістер енгізу (автономдық жылу жүйесін және желдеткіш жүйесін жүргізу), (Қайта түзету)»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Сараптама Consulting» ЖШС -мен** берілді.

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

**З А К Л Ю Ч Е Н И Е**

№ CCon-0145/20 от 20.12.2020 г.

по рабочему проекту
**«Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительство Жетысайского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Авангард-ОК»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)»** выдано **ТОО «Сараптама Consulting»**

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором меморандумом от 23 ноября 2020 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ГУ «Отдел строительство Жетысайского района» и ТОО «Авангард-ОК» на основании письма заказчика № 733 от 11.11.2020 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительство Жетысайского района»

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Авангард-ОК». Государственная лицензия ГСЛ № 18008759 от 28.04.2018 года. Категория **I**. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 18008759 от 28.04.2018 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 09.12.2020 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жетысайского района» № KZ84VUA00309064 от 04.11.2020 года;
- акт на право постянного землепользования № 303015006 от 21.01.2020 года, кадастровый номер: 19-303-015-006;
- акт зеленых насаждений выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» № 173 от 09.12.2020 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 735 от 11.11.2020 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 733 от 11.11.2020 года;
- письмо финансирование заказчика № 732 от 11.11.2020 года;
- письмо заказчика о расстоянии мусора № 734 от 11.11.2020 года;
- решение акима № 117 от 07.04.2017 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ЮЖБЭСТПРОЕКТ» от 2020 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания» (Лицензия ГСЛ № 002675 от 02.01.2001 года, выданные Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии ГСЛ № 002675 от 02.01.2001 года;
- эскизный проект, согласованный с главным архитектор Мактаральского района от 2017 года;

*Технические условия:*

- на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» № ЖИ-570 от 25.08.2020 года;
- на водоснабжение выданные КГУ «Жетісай су» № 42 от 21.10.2020 года;
- на электроснабжение выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 00-00-01-1292 от 12.02.2018 года;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласовано с главным архитектуром Мактаральского района от 2017 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ19VDD00156497 от 15.12.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области»;

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. 108-2020. ПЗ. Пояснительная записка
Альбом 1. 108-2020-ГП. Генеральный план
Альбом 1. 108-2020-АС. Архитектурно-строительные решения
Альбом 3. 108-2020.ОВ. Отопление и вентиляция
Альбом 5. 108-2020-ВК. Водопровод и канализация
Альбом 6. 108-2020-ЭОМ. Электроосвещение
Альбом 6. 108-2020-СС. Система связи
Альбом 4. 108-2020-ГСВ. Газоснабжение
108-2020-ПОС. Проект организации строительства
Том 1. 108-2020-ПП. Паспорт проекта
Том 1. Книга 4. 108-2020-ЭП. Энергетический паспорт
Том 4. 108-2020-СМД. Сметная документация
Охрана окружающей среды
Расчет строительных конструкции

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью объекта является строительство 5-этажного 40 квартирных дома расположен города Жетысай Мактааральского района, Туркестанской области.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства**

Площадка под строительство проектируемых 6-ти 5-тиэтажных 40-квартирных домов расположена в городе Жетысай, Мактааральского района, Туркестанской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IV-А.
Абсолютно максимальная - (+44,2)
Абсолютно минимальная - (-30,3)
Средняя максимальная температура воздуха
Наиболее теплого месяца, °С +33,5
Средняя годовая температура воздуха°С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;
Для супесей и песков-0,77.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей и песков-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

**Геолого-литологическое строение территории**

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,0 м, принимают участие: с поверхности земли-современные аллювиальные отложения почва из супеси, слабо гумусированный, макропористой, с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 3,4-3,5 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью светло-коричневого цвета, макропористой, от твёрдой до пластичной консистенции, мощностью 3,2-3,3 м.

С глубины 3,4-3,5 м (ниже уровня подземных вод) до 15,0 м вскрыта супесь коричневого цвета, текучей консистенции, непосадочная, вскрытой мощностью 11,5-11,6 м.

**Физико-механические свойства грунтов**

В пределах площадки по номенклатурному виду и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ): элемент первый-супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, присадочная, мощностью 3,2-3,3 м.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый. элемент второй – супесь коричневая, текучей консистенции, непосадочная, обладает плывунными свойствами, вскрытой мощностью 11,5-11,6 м.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,345-0,636 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 2643 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные (нормативное содержание CL- = 1223 мг/кг)

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажных жилых домов. В данном участке предусмотрено ПДП.

Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Участок под строительство 5-ти этажных жилых домов расположен в юго-западной части города Жетысай Туркестанской области. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Площадь отведенного участка составляет 4070,0га.

Разбивка жилых домов производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

**Вертикальная планировка**

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 266,05-266,19 м, отведенного участка под строительство группы жилых домов не сложный. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,15 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб принята асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

Условная отметка 0,000 дом №1 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 267,55 на местности.

**Ситуационная схема**

Рисунок 1

**Основные показатели по генплану**

Таблица 1

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Площадь | % |
| 1 | Площадь участка | га | 4070,0 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 659,60 | 16,21 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

**Объемно-планировочные решения**

Объемно-планировочные решения жилых домов выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания», изменений и дополнений по вопросам малогабаритного жилья, утвержденных Председателем Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства, управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 1 марта 2016 года №59-НК, заданием на проектирование и планировочных решений.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный)технически несложный.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1

Класс конструкций пожарной опасности - С1

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1

Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет.

40-квартирный жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем для инженерных коммуникаций, 2-х подъездный с размерами в осях 52,9х12,0 м.

Высота этажа - 2,8 м, от пола до потолка - 2,5м,

Высота технического подполья - 2,1м, от пола до потолка - 1,8 м.

Количество квартир - 40, в том числе:

однокомнатных - 10;

двухкомнатных - 20;

трехкомнатных - 10.

Квартиры - четвертого класса комфортности.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - Покрытие из металлочерепицы по деревянным элементам.

Утеплитель по чердачному покрытию - "ISOVER KT-11-TWIN" g=11 кг/м3 толщиной 130мм.

По наружным стенам выполняется утепление из экструдированного пенополистирола с последующей отделкой металло сайдинговыми панелями.

Лестничная клетка двухмаршевая тип Л1 с остекленными проемами в наружных стенах и выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Подъемник для инвалидов - ПН-250.

Полы - линолеум, керамогранита матового, нескользящего, керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей с металлическими вкладышами, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,53 м2 х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Заполнение дверных проемов. Наружные двери - металлические с механизмом для само закрывания, внутренние - деревянные по ГОСТ6629-91; входные в квартиру - металлические, утепленные с врезанными замками по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионными красками, панели - керамическая плитка.

Наружная отделка.

Цоколь - облицовка фасадной плиткой кабанчик.

Стены - обшивка металлосайдингом.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 -"Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

Согласно СН РК 5.01-02-2013 под фундаментами предусмотрена подушка из булыжников с заполнением гравием высотой 3,5 м. Расчетные характеристики подушки при водонасыщенный состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее уII =17 к/м3, фII= 30°С, Е=30 МПа.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

**Антисейсмические мероприятия**

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Расчетная сейсмичность площадки строительства-8 баллов.

Расчетная сейсмостойкость зданий - 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных рам, жестких дисков перекрытия и покрытия, кладки стен, железобетонных монолитных сердечников, заякоренных в монолитные ленточные фундаменты и связанных с антисейсмическим обвязочным поясом. Кирпичную кладку в зимних условиях производить с пластифицирующими добавками (подмыленный щелок, известь, мылонафт) на цементно-песчаном растворе М50.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями отвечают требованиям НТП РК 06.1-2011.

Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rp>120кПа согласно СП РК 2.03-30-2017.

Наружные стены в местах сопряжения и в местах примыкания к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах кладки сетками СГ-1, по серии 2.130-6с вып.1 с шагом по вертикали 675 мм. с обязательным прохождением через монолитные железобетонные сердечники. Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполняются цементным раствором. В уровне плит Швы между плитами заполняются цементным раствором. В уровне плит покрытия предусмотрен антисейсмический пояс согласно узлов серии 2.140.-5с в.1. Для связи антисейсмических поясов с вышележащей кладкой предусмотрены выпуски с шагом 600мм в шахматном порядке. Перемычки над дверными и оконными проемами - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

**6.2.3 Конструктивные решения**

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», НТП РК 06.1-2011 «Каменные и армокаменные конструкции», НТП РК 02-01-1.2-2011 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Конструктивная схема здания-продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены, а плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений. Здание комплексной конструкции.

Расчет конструкций выполнен по программе ПК ЛИРА САПР 2019.

Сейсмостойкость здания - восемь баллов.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 W4F50 на сульфатостойком портландцементе.

Стены тех подполья - монолитные бетонные из бетона кл. В12,5

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке -0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Крыльца - монолитные железобетонные.

Стены - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление кирпича с раствором в зимних условиях, толщиной 380 мм.

По наружным стенам выполняется утепление из экструдированного пенополистирола с последующей отделкой сайдинговыми панелями.

Перегородки - керамического рядового пустотелого кирпича с вертикальными пустотами диаметром не более16мм и пустынностью не более 32% марки КР-р-пу 250х120х88 1,4НФ /75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на смешанном цементно-песчаном растворе М50 в зимних условиях со специальными, армированные сеткой с шагом 675мм

Ограждающие конструкции лоджий-балконов - газобетонные блоки неавтоклавного твердения сечением 600*300*200 мм плотностью D=600 кг/м3 с утеплителем.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 40с.

Лестницы -монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей. Тип лестниц - 1-ый - внутренняя, размещаемая в лестничной клетке, Л-1.

Ограждения - металлические с перилами ПВХ.

**Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона марки W6 по водонепроницаемости.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры класса А-III не менее 25 мм.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ 115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Все деревянные конструкции обрабатываются антисептиками.

Все бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Для защиты от хлорной агрессии боковые поверхности фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза. Подготовку под фундаменты выполнить из щебня пропитанного битумом.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водоснабжение и канализация**

Настоящий проект разработан на основании:

- договора на выполнение проектных работ N 64 от 2020 года;

-Технических условий на N 42, от 21.10 2020 г.

- инженерно-геологических изысканий N 4620, выданных ТОО "Инженерные изыскания"

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах площадки выделано два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ -супесь макропористая, твердой и пластичной консистенции, про садочная, мощностью 12,3 -12,6 м

Просадка грунта от собственного веса при замачивании 14,9см. Тип грунтовых условий по присадочным свойствам - второй.

- второй ИГЭ -супесь светло-коричневая, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 3,2-5,5 м.

Глубина проникновения 0 С в грунт -0,87 м.

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Подземные воды залегают на глубине 12,5-12,8 м от поверхности земли.

**Холодное водоснабжение**

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых наружных внутриплощадочных водопроводных сетей.

Помещение хилого дома оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества пр СТ РК ГОСТ 51232-2003.

Согласно СН РК 4.01-11-20 ‘Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Разводящие сети хоз. питьевого водопровода внутри квартир запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-20] и проложены над полом и частично под. потолком. Магистральные трубопроводы и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, Магистральные трубопроводы проложены под потолком тех подполья.

Для предотвращения образования конденсата и ДЛЯ теплоизоляции магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией 'K-flex“. На вводе водопровода у стояков, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Проектом предусмотрен общедомовой водомерный узел, расположенный на вводе в тех подполье.

Для измерения расхода воды для отдельной квартиры предусмотрены индивидуальные счетчики, становленые но лестничных площадках в металлических ящиках.

Для прохода через строительные конструкции пластмассовых труб проектом предусмотрены гильзы. Зазор между трубой и гильзой заделывается водонепроницаемым материалом.

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение жилых помещений предусмотрено от автономного газового котла.(см ч. ОВ).

Разводящие сети горячего водоснабжения внутри Квартир запроектированы из металлополимерных труб по ТУ 2248-001-29325091-97 и проложены в конструкции пола и частично над полом.

**Канализация**

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов осуществляется самотеком в проектируемую наружную сеть канализации. Внутренние сети выполнены из пласмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-14. Выпуски канализации чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализационные стояки выведены на чердак и объединены в сборные вентиляционные трубопроводы.

Присоединение отводных трубопроводов выполнить в помощью косых тройников и крестовин. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, с устройством гидроизоляции.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4,01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы’ и СН РК 4.01-05-2002 “Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб”.

**Прокладка в сейсмических районах**

1. Жесткая заделка труб не допускается.

2. Отверстия для прокладки труб через стены и фундаменты предусмотрены С зазором вокруг трубы не менее 0,2 м, заполненным эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

3. Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех робот по монтажу и испытанию трубопроводов.

4. В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

5. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по о грунтовке ГФ-02 ГОСТ 25129-82*.

**Прокладка в просадочных грунтах.**

1. Ввод водопровода и выпуски канализации проложить В водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев. Водонепроницаемые каналы выполнены по серии 3,0061-2,87,3-4, укладываются на утрамбованное основание. Примыкание каналов к фундаментам зданий устраивают герметичным.

2. Контрольные колодцы предусмотреть диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца принять 0,7 м.

Стенки колодца на высоту 15 м и днище должны иметь гидроизоляцию, Основание под колодцами уплотнить на глубину 1 м.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации**

Таблица 2

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | Установленная мощность э/двигателей, квт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/часс | л/с | | |
| Хоз-питьевой водопровод | 28 | 22,8 | 3,94 | 1,78 | | |
| Горячее водоснабжение | | 13,68 | 2,36 | 0,73 | | |
| Хоз-бытовая канализация | | 22,8 | 3,94 | 1,78 | | |

**Отопление и вентиляция**

Параметры теплоносителя для системы отопления - 80-60°С.

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная, горизонтальная, тупиковая.

В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы Calidor фирмы Fondital, Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые PPR, армированные. Для обеспечения легкой замены трубопроводов системы отопления при ремонте в жилых квартирах прокладка труб предусмотрена скрытой, в плинтусах, при пересечении трубопроводов дверных проемов прокладка предусмотрена в полу в гофротрубе.

В местах прохода труб через стены и перегородки, установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов

выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация удлинения трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрены вентили термостатические.

Выпуск воздуха из поквартирной системы отопления предусмотрен в верхних точках через спускники воздуха на приборах отопления и полотенцесушителей.

**Вентиляция**

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен через окна со сложным открыванием.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено через вытяжные решетки в каналах вентиляционных шахт с каждого этажа 1-4 этажей, на 5-ом этаже - механическая, с установкой настенных вентиляторов типа SOLO 120S .

Вытяжные шахты выводятся выше кровли здания и заканчиваются зонтами.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013,СП РК 4.02-101-2002 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов

**Дымоходная система**

Проектом предусмотрена установка индивидуальных настенных конденсационных котлов с закрытой камерой сгорания для отопления и горячего водоснабжения в каждой квартире. Диаметры воздуховода ∅80 для притока наружного воздуха к котлу, диаметр дымохода ∅80 от котла приняты согласно паспорта на котел и рекомендаций по установке котла "Fortuna F-16" Ferolli. Воздуховод ∅80 принят гибкий алюминиевый гофрированный. Высота дымохода от места присоединения дымоотвода последнего котла до оголовка должна быть не менее 3м.

Конденсат из шахты дымоудаления удаляется гибким шлангом в канализацию с разрывом струи (см. часть ВК).

**Внутреннее газоснабжение**

Проект газоснабжения выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутриквартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания.

Все кухни оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4 и котел настенный Fortuna 16.

Газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводнх труб поГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2мм. Трубопроводы прокладываются открыто. В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра. Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой.

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же на каждом стояке, устанавливаются отключающие устройства.

Каждая кухня имеет вентиляционный канал, окно с форточкой и дымовой канал.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод

окрасить масляной краской за 2раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-L предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа пропана (С3Н8) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

**Электротехническая часть**

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

- ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

**Характеристика объекта:**

Расчет электрических нагрузок произведен по СП РК 4.04-106-2013

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах с плитами на природном газе.

- количество квартир 2-5кВт/квартира;
- для этажного щитка с 2 квартирами соответственно 5х2=10кВт,
- стояк с этажными щитами - количество квартир 10 2,5кВт/квартира 2,5х10=25кВт.
- для 2 стояков-количество квартир40-1,31кВт/квартира 1,31х40=52.4кВт

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектованы автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в само затухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки

пола. Щиты квартирные запитываются от этажных щитов кабелем марки ВВГнг 3х4, прокладываемых в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа.

Проектом предусмотрено общее и ремонтное освещение. Выбор типов светильников произведено в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с светодиодными лампами с датчиком движением и компактными люминисцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями, Для экономии электроэнергии ж/дома предусмотрено автоматическое управление освещением.

Рабочее освещение общедомовых помещений лестничных клеток, коридоров и входов в здание объекта предусмотрено со щитка освещения, установленного в электрощитовой на отм. -2,100.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах.

Электропроводки выполняются следующим образом:

- к светильникам - кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в пустотах плит перекрытий данного этажа;

- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг-3х1,5 и ВВГнг-2х1,5 в штрабах по месту;

- к розеткам, установленным в кухнях: на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), в комнатах - на высоте 0.3м от пола, для ванной - на высоте 1,7 м. от пола - кабелем марки ВВГнг- 3х2.5 в штрабах по месту; там же предусмотрена розетка для подключения системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1:

- к щиту квартирному ЩК от (ЩЭ) щита этажного - кабелями марки ВВГнг 3х6 в ПВХ трубах в слое подготовке пола данного этажа.

Зануление ванны выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно СНиП РК 4.04-06-2002 и ПУЭ гл. I-7

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входа, лифтовых холлов, оборудования и лифта осуществляется счетчиком, установленном на панели ВРУ.

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраеваемые, типа ЩРВ-П. Щит укомплектован автоматом типа ВА 47-29.

**Молниезащита**

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СН РК 2.04-29-2005 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши жилого дома. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

**Защитные мероприятия:**

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление;автоматическое отключение питания.

**Уравнивание потенциалов**

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Показатели по электрике**

Таблица 3

| Наименование | Ед. изм | Дан. проект |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения зданий | | III |
| Напряжение сети, В | В | 220/380 |
| Расчетная мощность жилого дома | кВт | 52,4 |
| Расчетный ток дом жилого дома | А | 86,63 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здания и сооружения размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2м2 на каждом этаже. Между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету 22 см.

Из лестницы предусмотрен выход на чердак через противопожарный люк по закрепленным металлическим стремянкам. Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховые окна.

По кровле предусмотрено металлическое ограждение. Во всех лестницах высотой более 45см предусмотрены ограждения с перилами.

Все эвакуационные двери из помещений и лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена 2,0 м. Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

**Защитные мероприятия**

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтрал с системой заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление; автоматическое отключение питания.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Участок под строительство 5-ти этажных жилых домов расположен в юго-западной части города Жетысай Туркестанской области. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Площадь отведенного участка составляет 4070,0га.

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажных жилых домов. В данном участке предусмотрено ПДП.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб принята асбестоцементная полутруба с последующим сбросом в лоток.

Жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем для инженерных коммуникаций, 4-х подъездный, прямоугольной формы в плане, с чердачной крышей, с размерами в осях 59,2х12,0 м.

Здание разделено на два отсека антисейсмическими швами с размерами в осях 26,2х12,0 м. Высота этажа - 2,8 м. Высота технического подполья - 2,1 м. Количество квартир - 40. Однокомнатные - 10 штук. Двухкомнатные - 20 штук. Трехкомнатные - 10 штук.

В жилом доме размещаются следующие помещения: техническое помещение, лестничные клетки, тамбур, спальни, гостиные, кухни, прихожие, санитарные узлы, ванные, лоджия-балкон.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов НП-250 доступу к первому этажу.

**Инженерное обеспечение**

**Отопление**

Источник теплоснабжения - двухконтурные настенные конденсационные котлы (на

отопление и гор. водоснабжение). Максимальные параметры теплоносителя для системы отопления - 80-60°С. Для гор. водоснабжения: максимальные параметры теплоносителя - 60°С. °С. В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы Calidor фирмы Fondital.

**Вентиляция**

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен через окна со сложным открыванием.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено через вытяжные решетки в каналах вентиляционных шахт с каждого этажа 1-4 этажей, на 5-ом этаже – механическая, с установкой настенных вентиляторов типа SOLO 120S.

**Дымоходная система**

Проектом предусмотрена установка индивидуальных настенных конденсационных котлов с закрытой камерой сгорания для отопления и горячего водоснабжения в каждой квартире. Диаметры воздуховода ∅80 для притока наружного воздуха к котлу, диаметр дымохода ∅80 от котла приняты согласно паспорта на котел и рекомендаций по установке котла "Fortuna F-16" Ferolli. Воздуховод ∅80 принят гибкий алюминиевый гофрированный. Высота дымохода от места присоединения дымоотвода последнего котла до оголовка должна быть не менее 3м.

Конденсат из шахты дымоудаления удаляется гибким шлангом в канализацию с разрывом струи

**Хозяйственно - питьевой водопровод**

Водоснабжение предусмотрено от проектируемых наружных водопроводных сетей.Помещение жилого дома оборудуется системой хозяственно-питьевого водопровода с подачей водыпитьевого качества пр СТ РК ГОСТ Р51232-2003 .Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий" внутреннее пожаротушение не предусматривается.

**Бытовая канализация**

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов осуществляется самотеком в проектируемую наружную сеть канализации. Внутренние сети выполнены из пласмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-14. Выпуски канализацииз чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.Канализационные стояки выведены на чердак и объединены в сборные вентиляционные трубопроводы.

**Электроснабжение**

Электроснабжение предусматривается от существующих электрических сетей. Проектом предусматрено общее и ремонтное освещение. Выбор типов светильников произведено в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с светодиодными лампами с датчиком движением и компактными люминисцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями, Для экономии электроэнергии ж/дома предусмотрено автоматическое управление освещением.

Рабочее освещение общедомовых помещений лестничных клеток, коридоров и входов в здание объекта предусмотрено со щитка освещения, установленного в электрощитовой на отм. -2,100.

**Система связи**

Проект сетей системы связи (телефонизация, телевидения, домофон и видеонаблюдение) жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной

документацией РК: -ПУЭ РК Правила устройств электроустановок; СНиП РК 3.02-43-2007 Жилые здания (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.08.2015г)(с поправками на 1.03.2016г); -СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования ».

**Телефонизация**

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации. Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической подъездной отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами.В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей.

**Телевидение**

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375. Коробки распределительные телевизионные и домофонные устанавливаются в шкафах этажных ШЭ, предусмотренных разделом ЭОМ. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

**Домофон**

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь. Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устроиство квартирное переговорное УКП -в квартирах. Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД на лестничной клетке 1 этажа. Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осушествляется комплектом ЭОМ. Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ. Абонентская проводка(от блоков коммутации БК-10 до устроиств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм. Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

**Видеонаблюдение**

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения. Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107. Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН) на лестничной клетке 1-го этажа. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 512,прокладываемыми по стене в металлорукавах.

**Газоснабжение. Внутренние устройства**

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутриквартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания. Все кухни оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4 и котел настенный Fortuna 16. Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой. На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же накаждом стояке, устанавливаются отключающие устройства. Каждая кухня имеет вентиляционный канал, окно с форточкой и дымовой канал.

**Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.**

Общую продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц. Количество рабочих – 328 человек. Начало строительства – апрель 2021 года.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «КазГрандЭкоПроект».

**Категория опасности предприятия**

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

**Воздействие на атмосферный воздух**

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, грунтовка, битумные работы и спецтехники и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: котлы битумные; компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания; краны на автом.ходу до 10т; краны на гус. ходу до 16т; катки дорожные самох.гладкие5 т; тракторы на гус.ходу 79 кВт; автомобили бортовые 5т; станки для резки арматуры; агрегат для сварки поллиэтил.труб; аппарат для газовой сварки и резки; экскаватор одноковшовые емк. ковша 0,4 м3; бульдозер 59-79 кВт; разгрузка ПГС; покрасочные работы; сварочные работы. Всего предусмотрено 17 источника выбросов, из низ 2 – организованные, 15 – неорганизованные.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

В период эксплуатации источники выбросов проектом не рассмотрены. Наружные тепловые сети предусматриваются отдельным проектом.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников в период строительства произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

| Н а и м е н о в а н и е вещества | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|
| Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.03273 | 0.03674 |
| Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0017476 | 0.0024584 |
| Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.09281 | 0.0230807 |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.090942 | 0.01549375 |
| Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.013462 | 0.0023815 |
| Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.055618 | 0.0146213 |
| Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.15311 | 0.04771225 |
| Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.03368 | 0.163013 |
| Метилбензол (349) | 0.07612 | 0.33082 |
| Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.0000271 | 0.000000975 |
| Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.01658 | 0.07532 |
| Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.002667 | 0.000413 |
| Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.002667 | 0.000413 |
| Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.03632 | 0.16596 |
| Циклогексанон (654) | 0.00795 | 0.0487 |
| Керосин (654*) | 0.00168 | 0.0002915 |
| Уайт-спирит (1294*) | 0.074972 | 0.4510672 |
| Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.02667 | 0.00413 |
| Взвешенные частицы (116) | 0.011 | 0.00103 |
| 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) (494) | 0.02667 | 0.1666 |
| Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0046 | 0.0004306 |
| В С Е Г О: | 0.7620227 | 1.550677175 |

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м. отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

**Воздействие на водные ресурсы**

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования –привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. Общий расход воды на хоз-бытовые нужды персонала при строительстве составляет 1722 м$^3$/период.

Источник водоснабжения в период строительства на технические нужды – привозная вода автоцистерной. Использованная для технических нужд вода является безвозвратными потерями.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ осуществляется в биотуалет, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров со спец автотранспортом в отведенные места. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет 1722 м$^3$ на период строительства.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

На период эксплуатации источники водоснабжения, канализации, теплоснабжения будут разрабатываться отдельным проектом.

**Отходы производства и потребления**

Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Объемы образования отходов на период строительства:

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| *Период строительства* | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 14,35 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Строительный мусор | зеленый GG170 | 0,466 | металлический контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Жестяные банки из-под краски | янтарный AD070 | 0,28542 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,018975 | металлический контейнер | |
| Ветошь, промасленная | зеленый GJ030 | 0,0039393 | металлический контейнер | |

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации до передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта. Для временного хранения коммунальных отходов, и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м$^3$. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами. Отработанные люминесцентные лампы размещаются в контейнере, в упаковке, в хозяйственном помещении объекта. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев. Объемы образования отходов на период эксплуатации:

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| *Период строительства* | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 27,0 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Отработанные люминесцентные лампы | янтарный AA100 | 0,0005 | металлический контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

**Оценка проектных решений**

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

**Выводы**

РП «Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции) (Корректировка)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

**6.6 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2021 года, согласно письму заказчика № 735 от 11.11.2020 года.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений и от 11 декабря 2019 года №205-нқ «О внесений изменения и дополнений» Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 «редакция 2020.4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года от 01.10.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.04-01-2020;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.04-02-2020;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.05-01-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2020г., ССЦ РК 8.04-08-2020;

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

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020г., СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2020г., СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2020г., ССЦ РК 8.04-09-2020;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен,.-согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2017 года) с учетом изменении от 11 декабря 2019 года (протокол № 205- нқ от 11 декабря 2019 года) с учетом изменении >.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Утверждён, проставлен подписи и печати на всех предоставленных документах;
2. Предоставлено энергетический паспорт проекта;
3. Предоставлено топосъемке с таблицей согласования с коммунальными службами;
4. На рассмотрение предоставлено раздел «Технологические решения»;

Пояснительная записка. Том 1

5. Предоставлено обложку, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
6. Откорректировано таблицу «Состав проекта», не указана брошюра «Проект организации строительства»;
7. Проставлено подписи инженеров-проектировщиков. Указано все разделы;
8. Откорректировано «Исходные данные», указать исходящие номера/даты исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов;
9. Все СН РК, СП РК, СНиП РК и ГОСТы указанные в Общей пояснительной записке проверить на предмет актуальности. Все руководящие документы, утратившие силу заменить на действующие, с внесением поправок в текст по наименованиям документа и ссылаемого пункта;
10. По всем разделам предоставлено таблицы «Основных показателей»;
11. Предоставлено откорректированную, согласно выданным замечаниям по всем разделам рабочего проекта, пояснительную записку в формате WORD.

Паспорт рабочего проекта. Том 1

12. Предоставлено обложку, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

13. Дополнено исходно-разрешительными документами (АПЗ, гос Акт, постановление акима и т.п.);

14. На первом листе располагаются фасады проектируемого объекта, которые берутся из альбома архитектурно-строительных чертежей, а вырезка из эскизного проекта. Откорректировано;

15. На втором листе указываются: краткая климатическая и геологическая справка, конструктивные и объемно-планировочные показатели, таблица состав проекта. Откорректировано;

16. Предоставлено откорректированный ПП, согласно выданным замечаниям, по всем разделам рабочего проекта;

Генеральный план

17. Предоставлено обложку проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

18. Предоставлено лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;

19. Откорректировано «Общие данные», указано исходящие номера и даты исходно-разрешительных документов;

20. Определено высотную привязку;

21. Переопределено базисы А,Б (в качестве базиса А,Б выдана граница участка, не определено расстояние от линии базиса до оси проектируемого здания);

22. Приведено масштаб рабочего проекта в соответствие;

23. Согласно задания на проектирование предоставлено сводный план инженерных сетей;

24. Проставлено горизонтали по проездам;

25. Не везде определены фактические и проектные отметки. Откорректировано;

26. Отработано общую пояснительную записку и паспорт проекта согласно выданным замечаниям;

Архитектурно-строительные решения

27. Предоставлено обложку проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

28. Предоставлено лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;

29. «Ведомость чертежей» графа. Откорректировано;

30. На первом листе заполнено штамп согласования со смежными отделами с фамилиями и подписями. Исключено этот штамп с остальных листов;

31. Заполнено все угловые штампы;

32. Все СН, СП РК, ГОСТы и другие руководящие документы, утратившие силу, заменено на действующие;

33. «Общие данные» дополнено мероприятиями предусматриваемые, при строительстве в сейсмических районах;

34. АС-62,63. Крепление перегородок на цокольном этаже. Под перегородкой необходима разработка фундамента. Откорректировано;

35. АС-48. Разработано узел крепления середины стропила к прогону;

36. Разработано организованную водосточную систему;

37. Разработано развертку подпорных стен отдельно от ленточного фундамента;

38. На рассмотрение предоставлено все расчеты по данному разделу;

39. Пояснительную записку и спецификации откорректировано согласно выданным замечаниям;

Водоснабжение и канализация

40. Предоставлено обложку проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

41. Предоставлено лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;

42. На первом листе заполнено штамп согласования со смежными отделами с фамилиями и подписями. Исключено этот штамп с остальных листов;

43. Заполнено все угловые штампы;

44. Согласно ГОСТ 21.101-97 в таблице ведомости ссылочных и прилагаемых документов указывают типовые, серии, в прилагаемых документах спецификацию. Все СП, СН и СНиПы указывают в общих указаниях на основании чего приняты проектные решения. Откорректировано проектное решение;

45. Откорректировано таблицу «Ведомость рабочих чертежей», предварительно откорректировав нумерацию листов;

46. Дополнено «Условными обозначениями» проектируемых систем;

47. Указано номера и даты выдачи исходных документов (Тех условия, АПЗ и т.п.);

48. Предоставлено расчет требуемого напора, расчет водопотребления и водоотведения, расчет типовых счетчиков;

49. На всех планах, все трубопроводы, прокладываемые в земле, под полом и т.п. обозначить пунктирной линией;

50. Дополнено план обозначениями выпусков, стояков системы канализации, указать места подъёмов и опусков систем В1, К1, Т3, диаметры трубопроводов указывать после каждого поворота/подъема системы;

51. Выполнено привязку вводов и выпусков систем к осям;

52. В местах подвода систем В1, К1, Т3 к сан-тех приборам указано характеристики трубопроводов, указано места подъёмов и опусков систем, диаметры трубопроводов указывать после каждого поворота/подъема системы;

53. Выполнено привязку стояков системы К1 к осям в двух направлениях;

54. Предоставлено план системы К1 на уровне кровли;

55. Выдано пояснение, почему запроектировать лишь один вентиляционный стояк;

56. Запроектировано запорную арматуру на трубопроводах систем В1,Т3, в каждом отдельном помещении-потребителе, для использования на случай проведения ремонтных/регламентных работ;

57. На всех схемах систем В1,Т3,К1 в местах соединения магистральных и подводящих трубопроводов, подъемах и опасках, поворотах указать отметки с учетом разности высот уклона труб (указать направление и характеристику уклона);

58. Стояки вывести на 500 мм выше уровня чердака;

59. В местах нижних отметок системы К1, при поворотах системы и опусках вместо прямых отводов применять пары косых отводов, для уменьшения ударной силы жидкостей, прямые применять лишь непосредственно у сан-тех приборов, либо при малом (1-3) количестве сан-тех приборов на ветке;

60. В спецификации предусмотрено вентили у сан-тех приборов для систем В1,Т3;

61. В спецификации предусмотрено чугунные трубы системы К1 для выпуска системы;

62. В спецификации для труб системы К1 предусмотрено крепление трубопроводов;

63. Пояснительную записку и спецификацию откорректировать согласно замечаний.

<u>Отопление и вентиляция</u>

64. Предоставлено обложку проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

65. Предоставлено лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;

66. На первом листе заполнено штамп согласования со смежными отделами с фамилиями и подписями. Исключить этот штамп с остальных листов;

67. Заполнено все угловые штампы;

68. Все СНиПы, СП РК, СН РК утратившие силу заменено на действующие;
69. Обвязку котла разработано на отдельном листе;
70. Откорректировано маркировку трубопроводов на ветки (В1,В2,В3);
71. Гидравлическое давление в «общих данных» указано вместе с общим расходом тепла;
72. Предоставлено все расчеты по данному разделу;
73. Пояснительную записку и спецификацию откорректировано согласно замечаний;

Газоснабжение

74. Предоставлено обложку проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
75. Предоставлено лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;
76. В таблице «ведомость ссылочных и прилагаемых документов» откорректировано обозначение спецификации;
77. Во всех угловых штампах проставлен дату выполнения проекта (месяц и год) и общее количество листов альбома;
78. Выполнено привязку «Ввода» системы к осям;
79. Предоставлено расчеты;
80. Общую пояснительную записку откорректировать согласно выданным замечаниям;

Электроосвещение

81. Предоставлено обложку проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
82. Предоставлено лист «Состав проекта», согласно ГОСТ 21.101-97;
83. На первом листе заполнено штамп согласования со смежными отделами с фамилиями и подписями. Исключено этот штамп с остальных листов;
84. Заполнено все угловые штампы;
85. Все СН, СП, ГОСТы и другие руководящие документы, утратившие силу заменено действующие;
86. Дано пояснение по освещению лестничной клетки;
87. На всех планах указан размеры между комнатами и колодками;
88. Лист 4. Предоставлено освещение в помещениях 1,2,3,4;
89. Лист 5. Предоставлено внутренний контур заземления;
90. Лист 6. На плане не видны выключатели. Предоставлено читаемый проект;
91. На плане 0,000 установлен ЩО1,ЩО2,ЩО3,ЩО4. Предоставлено расчетные таблицы. Предоставлено спецификации;
92. Дано пояснение по расчетному листу Вру. Ничего не понятно;
93. Предоставлено все расчеты;
94. Общую пояснительную записку откорректировано согласно выданным замечаниям;

Сметная документация

95. Откорректировано стоимость проектных, изыскательных работ. Представлено расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС);
96. Предоставлено расчет продолжительности строительства;
97. Сводный и сметный расчет согласовывается заказчиком. Подписать Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставлен печать. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК»;
98. Коммерческие предложения должны быть представлены на официальном бланке, с указанием реквизитов поставщика, датой предоставления (либо датой последнего обновления), в текущих ценах на дату (год) предоставления проектно-сметной

документации, подписаны ответственным лицом поставщика, скреплены печатью и в читабельном виде;

99. Представлено письма-авторизации, либо сертификаты CT.KZ, сертификаты соответствия по всем поставщикам материалов и оборудования. п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002;

100. Материал (цена), представленного коммерческого предложения (прайс-листа), должен быть выделен (маркером любого цвета) и соответствовать номеру страницы и пункта представленного перечня, единица измерения материала или оборудования применять в соответствии с ГОСТ и СН РК;

101. Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлено в полном объеме;

102. Исключено из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

103. Учесть коэф-т на заготовительно-складские расходы 1,2%;

104. Представлено справку от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора;

105. Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство;

106. Представлено карточку Казахстанского содержания, утвержденную Заказчиком (печать, роспись, дата);

107. Объемы в локальных сметах принять согласно чертежам. Сметную документацию привести в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели**

Таблица 4

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по генеральному плану | | | | |
| 1 | Площадь участка | га | | 4070,0 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | | 659,60 |
| Показатели по архитектурно-строительной части | | | | |
| 3 | Этажность здания | этаж | | 5 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | | 659,60 |
| 5 | Общая площадь здания | $м^2$ | | 2254,88 |
| 6 | Жилая площадь | $м^2$ | | 1212,4 |
| 7 | Общая площадь квартир | $м^2$ | | 2174,0 |
| 8 | Общая сметная стоимость в строительства в ценах на 2021 годы, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 476,017<br><br>392,061<br>10,655<br>73,301 | 464,626<br><br>382,093<br>10,655<br>71,878 |
| 9 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | | 7 |

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2021 годы уменьшилась на 11,391 млн.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территории 80,0 га, города Жетысай (устройство автономной отопление и вентиляции), (Корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Показатели по генеральному плану | | |
| 1. Площадь участка | 4070,0 | га |
| 2. Площадь застройки | 659,60 | $м^2$ |
| Показатели по архитектурно-строительной части | | |
| 3. Этажность здания | 5 | этаж |
| 4. Площадь застройки | 659,60 | $м^2$ |
| 5. Общая площадь здания | 2254,88 | $м^2$ |
| 6. Жилая площадь | 1212,4 | $м^2$ |
| 7. Общая площадь квартир | 2174,0 | $м^2$ |
| 8. Общая сметная стоимость в строительства в ценах на 2021 годы, | 464,626 | млн.тенге |
| в том числе: | | |
| СМР | 382,093 | млн.тенге |
| оборудование | 10,655 | млн. тенге |
| прочие | 71,878 | млн.тенге |
| 9. Продолжительность строительства | 7 | месяцев |

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительство Жетысайского района» согласно договору меморандума от 23 ноября 2020 года.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**«Жетысай қаласын ұлғайтуға бөлінген 80,0 га жер телімі ішінен 5 қабатты 40 пәтерлі №6 тұрғын үй құрылысының жұмыс жобасына өзгерістер енгізу (автономдық жылу жүйесін және желдеткіш жүйесін жүргізу), (Қайта түзету)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері

| | | |
|---|---|---|
| 1. Жер ауданы | 4070,0 | га |
| 2. Салынатын ауданы | 659,60 | $м^2$ |

Архитекторлық- құрылыс бөлімі көрсеткіштері

| | | |
|---|---|---|
| 3. Ғимараттың қабаттарының саны | 5 | қабат |
| 4. Салынатын ауданы | 659,60 | $м^2$ |
| 5. Құрылыстың жалпы ауданы | 2254,88 | $м^2$ |
| 6. Тұрғын үйдің жалпы ауданы | 1212,4 | $м^2$ |
| 7. Пәтерлердің жалпы ауданы | 2174,0 | $м^2$ |
| 8. Құрылыстағы жалпы сметалық құны 2021 жылға,соның ішінде: | 464,626 | млн.тенге |
| СМР | 382,093 | млн.тенге |
| жабдық | 10,655 | млн.тенге |
| басқалар | 71,878 | млн.тенге |
| 9. Құрылыстың ұзақтығы | 7 | ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 23 қарашада 2020 жылғы меморандум шарттың талаптарына сәйкес «Жетысай аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Егембердиев Е.С.

Директор

ТОО «Сараптама Consulting»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Мирзалиева А.М.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Чернова Г.Г.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Усманов С.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Панаги Р.О.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Дуйсенов Р.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Жанбеков О.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ19VDD00156497

**Акимат Туркестанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Жетысайского района" 160500, Республика Казахстан, Туркестанская область, Жетисайский район, г.Жетысай, улица Абая, дом № 69А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840016694

Наименование производственного объекта: Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территори 80,0 га, города Жетысай (устроиство автономного отопления и вентиляции) (Корректировка)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Жетисайский район, г.Жетысай .

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 обоснованные 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.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 15.12.2020 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: | 0,7620227 | 1,550677175 |
| Строительство 5-ти этажного 40-квартирного жилого дома №6 увеличенной территори 80,0 га, города Жетысай (устроиство автономного отопления и вентиляции) (Корректировка) Жилой дом №6 | 0,7620227 | 1,550677175 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Циклогексанон | 0,00795 | 0,0487 |
| Керосин | 0,00168 | 0,0002915 |
| Пропан-2-он | 0,03632 | 0,16596 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,002667 | 0,000413 |
| Формальдегид | 0,002667 | 0,000413 |
| 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) | 0,02667 | 0,1666 |
| Пыль абразивная | 0,0046 | 0,0004306 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,011 | 0,00103 |
| Уайт-спирит | 0,074972 | 0,4510672 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,02667 | 0,00413 |
| Бутилацетат | 0,01658 | 0,07532 |
| Азот (II) оксид | 0,090942 | 0,01549375 |
| Углерод | 0,013462 | 0,0023815 |
| Азота (IV) диоксид | 0,09281 | 0,0230807 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,03273 | 0,03674 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0017476 | 0,0024584 |
| Метилбензол | 0,07612 | 0,33082 |
| Хлорэтилен | 0,0000271 | 0,000000975 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,03368 | 0,163013 |
| Сера диоксид | 0,055618 | 0,0146213 |
| Углерод оксид | 0,15311 | 0,04771225 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.04.2021 год - 30.10.2021 год.