«Жамбыл облысы Мерке ауданы Мерке ауылында 5-қабатты 60-пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы №1»
жұмыс жобасы бойынша
24.05.2021 ж. № CCon-0144/21

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Меркі ауданы әкімдігінің сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кантри-М» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Мерке ауданы Мерке ауылында 5-қабатты 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы №1» 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-0144/21 от 24.05.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства акимата Меркенского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кантри-М»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1»** 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 60-ти квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 0134 от 11.05.2021 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» на основании письма заказчика № 1-7/360 от 06.05.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кантри-М». Государственная лицензия ГСЛ № 20016615 от 04.11.2020 года. Категория **||**. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 20016615 от 04.11.2020 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 06 мая 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное «Отдел архитектуры и градостроительства, Меркенского района» № KZ52VUA00422451 от 13 мая 2021 года;
- решение акима № 66 от 12 мая 2021 года;
- акт выбора земельного участка от 04.05.2021 года;
- письмо финансирование заказчика № 1-7/360 от 06.05.2021 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1-7/360 от 06.05.2021 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1-7/360 от 06.05.2021 года;
- письмо о зеленых насаждении № 7/14-335 от 11.05.2021 года;
- письмо заказчика о расстоянии, завоза грунта и мусора от объекта № 1-7/428 от 24.05.2021 года;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:1000 ТОО «Изыскание ЛТД» в 2021 году, (Лицензия ГСЛ-ПИР № 20019018 от 22.12.2020 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», приложение к лицензии № 20019018 от 22.12.2020 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Ауганбаев Сакен Ошакбаевич» в 2020 году, (Лицензия ГСЛ № 18002116 от 02.02.2018 года, выданные Департамент государственного «Архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области «Муниципальное государственное учреждение администрации Жамбылской области, приложение к лицензии № 18002116 от 02.02.2018 года;
- эскизный проект, согласованный в с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства, Меркенского района» от 10.05.2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства, Меркенского района» от 10.05.2021 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ60VDD00166429 от 21 мая 2021 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1 -ПЗ. Пояснительная записка
Альбом 1. ГП. Генеральный план
Альбом 2. АР. Архитектурные решения
Альбом 3. КЖ. Конструктивная часть
Альбом 4. ОВ. Отопление и вентиляция
Альбом 5. ВК. Водопровод и канализация
Альбом 6. ЭО. Электротехническая часть
Альбом 7. СС. Слаботочные сети
Альбом 8. ГСВ. Внутренне газоснабжение
Книга 2.Паспорт проекта
Книга 3. Проект организации строительства
Книга 4. Сметная документация
Охрана окружающей среды

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта является строительство 60 квартирного жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в южной части с Мерке Меркенского района.

Меркенский район — административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр района — село Мерке.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха в °С:

Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет --26,1°С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология составляет для с Мерке (по с Кулан) -60 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложение. А, карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к IV ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-0,77 кПа. Базовая скорость ветра 35 м/сек.

По весу снегового покрова II-й район.

Вес снегового покрова составляет 1,2 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Геологическое строение

В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие верхнечетвертичными-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные суглинками.

В целом аллювиальные грунты верхнечетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию. Грунты непросадочные.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения. Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Глубина появления воды у подножья гор 100-120 м, в центральной части 20-30м. Большая глубина залегания подземных вод в предгорьях обуславливается резким погружением северного крыла Киргизского хребта. В восточной части района работ водовмещающие породы описываемого водоносного горизонта залегают в виде прослоев среди суглинков и супесей, представляющих относительные водоупоры. Такое залегание водоносных горизонтов создает условия для формирования водонапорных подземных вод

Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

Режим грунтовых вод подчиняется общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочены, а предгорной равнины северного склона Киргизского хребта.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл 23) представлен почвенно-растительный слоем, гравелистым мощностью до 0,1 м.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен суглинком темно-серого цвета, твердой консистенции, с включениями гравия до 25%, непросадочный, мощностью до 0,3 м

Третий инженерно-геологический элемент (табл. 23) представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песчаный до 30%, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями валунов диаметром до более 30%, вскрытая мощность 9,6 метра.

Агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов согласно СП РК 2.01-101-2013 Приложение Б (обязательное) Таблица Б.1 по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=1150-1280 мг/кг) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для бетона марки по водорастворимости W4 являются сильноагрессивной, для бетона марки по водорастворимости W6 до слабоагрессивной, W8, W10-14, W16-20 неагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов для

бетона марки по водорастворимости W4, W6, W8, W10-14, W16-20 неагрессивной, по содержанию хлоридов CL(380-790 мг/кг) согласно СП РК 2.01-101-2013 Приложение Б (обязательное) Таблица Б.2 для железобетонных конструкций для бетона марки по водорастворимости W4-6 определена от слабоагрессивной до средне агрессивной, для бетона марки по водорастворимости W8 определена от неагрессивной до слабоагрессивной, W10-14 определена неагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали высокой (2,43г/сутки) (3,92 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для строительство 5-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области, №1.

При составлении проекта были использованы следующие материалы:

- топографическая съемка выполненная, ТОО «Изыскание ЛТД» в апреле 2021г
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 06.05.2021г
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки 0,92 составляет -21,1°С.
- сейсмичность площадки 8 баллов, уточненная 9 баллов.
- скоростной напор ветра 1,0 кПА.
- по весу снегового покрова II район. Вес снегового покрова составляет 1.2кПа.

Система координат -местная.

Система высот - Балтийская

Размеры даны в метрах.

Радиус поворота на проездах или дорогах 6,0м.

Горизонтальную привязку производить от точки Б базисной линии, проведенной через две точки существующего здания.

Вертикальную привязку производить от точки Б базисной линии, угла сущ. памятника с отм.750,55.

Согласно задание на проектирование благоустройство и наружные сети предусматривается отдельным проектом.

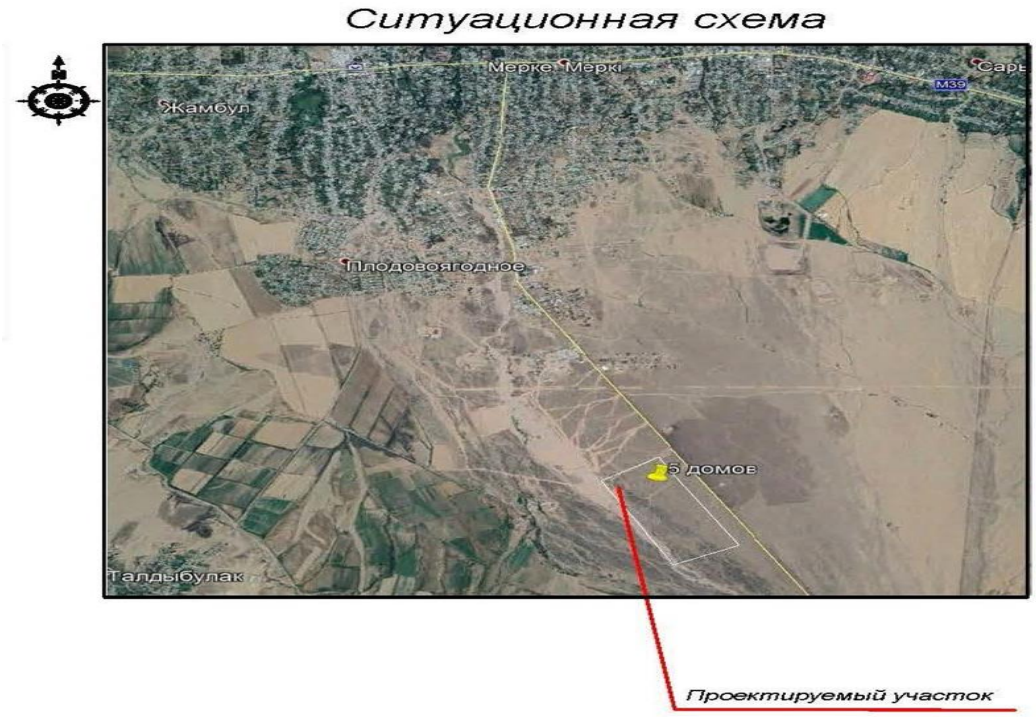
Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	$м^2$	25000,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	4535,35	18,14

Ситуационная схема

Рисунок 1



Разбивочный план

Рисунок 2

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения

Здание жилого дома пятиэтажное с подвалом.

Высота этажа - 3,0 м.

Высота помещений - 2,70 м.

Высота помещений подвала - 1,80 м.

Жилой дом в плане состоит из двух отсеков – отсек 1, отсек 2. Отсеки разделены между собой антисейсмическими швами с помощью параллельных рам. Отсек 1 в плане, размером в крайних осях - 42.0х13.2 м, отсек 2 размером в крайних осях - 21.0 х13.2 м.

Квартиры запроектированы III классом комфортности, согласно СН РК 3.02-01-2018 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Класс энергоэффективности здания - С (нормальный). Уровень ответственности - второй (нормальный). Степень долговечности - II.

В подвале размещены водомерный узел и тепловой пункт.

При входе в здание имеется пандус для обеспечения доступности инвалидов и маломобильных групп населения.

Стены подвала - железобетонные монолитные из бетона класса В15, W4. F50.

Наружные стены и внутренние - газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007. Перегородки - пазогребневые гипсовые плиты толщиной 80 мм из блоков 667х500х80 мм по ГОСТ 6428-83.

Полы - линолеум, керамическая плитка и бетон; в техподполье - утрамбованный грунт основания и бетонные.

Внутренние лестницы - Лестницы тип 1. Лестничная клетка - обычная лестничная клетка Л1.

Крыша - вальмовая, вентилируемая. Водосток - неорганизованный.

Кровля - металлочерепица НС 40-750-0,5(ЛП) СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям.

Уклон кровли соответствует требованиям СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Утеплитель - минераловатные плиты ПЖ125 объемной массой 125 кг/м3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 220 мм.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, свет прозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски - металлопластиковые по ГОСТ 30673-99.

Витражи - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 31173- 2003, балконные двери по ГОСТ 30674-99.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм.0,000 изготовить из бетона марки W4; F50 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза.

Основные технические показатели на жилой дом

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Этажность	этаж	5
2	Жилая площадь квартир	$м^2$	1993,45
3	Общая площадь квартир	$м^2$	3648,60
4	Площадь застройки	$м^2$	907,07

5	Площадь жилого здания	$м^2$	4885,26
6	Количество квартир в том числе: Однокомнатные тип 1 Двухкомнатные тип 2 Трехкомнатные тип 3	шт. шт. шт. шт.	60 15 15 30

Отделочные работы

По газобетонным блоком сначала производятся внутренние отделочные работы, только после этого начинаются наружные.

Внутренняя отделка штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, облицовка глазурованной плиткой;

Все стальные конструкций окрасить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82)

Наружная отделка фасада жилого здания производится в соответствие с паспортом цветового решение (ПЦР).

Наружная отделка стен из газоблоков начинается с:

подготовки поверхности, включающая в себе зачистку от излишков раствора и пыли;

дальше идет грунтовка составом, предназначенным для газобетонных блоков;

нанесение защитного армирующего раствора, утапливание сетки из стекловолокна в армирующий раствор;

отделка декоративной штукатуркой под травертин "Sandputz" марки Kaizer"(цвет по ПЦР).

Наружную отделку эркеров см. деталь, а-а лист АР-20.

Конструктивные решения

Уровень ответственности технически несложный - второй (нормальный).

Степень огнестойкости - III.

Жилой дом представляет собой пятиэтажное здание с подвалом и состоит из двух блоков - блок 1, блок 2. Отсеки разделены между собой антисейсмическими швами с помощью параллельных рам. Блок 1 в плане, размером в крайних осях - 42.0 х13.2 м, блок 2 размером в крайних осях - 21.0 х13.2 м.

Высота помещений от пола до потолка - 2.7 м, высота подвального помещения - 1.8 м. Конструктивная система блоков 1, 2 - каркас связевой. Пространственная система в виде ригельного каркаса (ригели по периметру наружных стен) с жесткими узлами соединений монолитных плит с колоннами, ригелями и вертикальными диафрагмами жесткости. Железобетонное монолитное перекрытие толщиной 200 мм. Вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - диафрагмами жесткости.

Колонны каркаса монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 40х40 см.

Рабочая арматура колонн класса АШ диаметром 20, 22, 25 мм. Хомуты приняты класса А! диаметром 8 мм.

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 35х50 см.

Рабочая арматура колонн класса AIII диаметром 20, 22, 25 мм. Хомуты приняты класса AI диаметром 6, 8 мм.

Перекрытие - монолитное железобетонные из бетона класса В25, армированное каркасами и арматурными сетками по ГОСТ 23279- 2012 диаметром 14 АШ с шагом ячеек 150х150 мм. Каркасы пространственные, вязанные из арматуры класса АШ диаметром 20, 18, 16 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В 25,

армированные арматурой класса АШ диаметром 10, 12, 14, 18, 16 мм.

Для сообщения между этажами предусмотрены лестницы. Сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 уложенные по металлическим косоурам.

Стены наружные - газобетонные блоков размером 600х400х250 мм (толщиной 400 мм) по ГОСТ 21520-89. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F25.

Кладка блоков наружных стен выполняется на клеевых составах типа "PLATRE".

Внутренние межквартирные стены - газобетонные блоки размером 600х250х250 мм (толщиной 250 мм) по ГОСТ 21520-89. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F15.

Перегородки - (межкомнатные) - толщиной 80 мм из полнотелых пазогребневых гипсовых плит по ГОСТ 6428-83.

Стены подвала - монолитные, железобетонные из бетона класса В15, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Фундаменты под стены подвала, колонны и диафрагмы жесткости запроектированы ленточные балочные, монолитные железобетонные. Ширина фундаментных перекрестных балок 1.2 м, высота 0.5 м. Ленточные балочные фундаменты из бетона класса В15 по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. В продольном направлении балочные фундаменты зармированны сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 диаметром 14, 16, 18 мм и вязанными каркасами диаметром 16, 20, 25 мм, арматура класса АШ.

Крыша чердачная, вальмовая. Кровля - металлочерепица марки НС 40- 750-0.7 по СТ РК 2883-2011, укладываемая по деревянной стропильной системе. В чердачной крыше предусмотрен сквозной проход вдоль здания шириной 3.6 м, высотой более 1.6 м.

Проветривание чердачного пространства предусматривается через слуховые окна и зазоры между кровельным покрытием.

Сброс атмосферных осадков с кровли неорганизованный.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Здание будет эксплуатироваться при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Все подземные бетонные и ж/д конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, бетон марки по водонепроницаемости W4.

Все боковые поверхности подземных бетонных и ж/б конструкций соприкасающихся с грунтом окрасить битумом за 2 раза.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и ж/б конструкции".

Все деревянные элементы, включая обрешетку, должны быть подвергнуты поверхностной защите составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%,четыреххлористый углерод 60%).

Все металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-0119, толщина покрытия б=55мкм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Расчет железобетонного каркаса выполнен с учетом нагрузок от сейсмических воздействий с помощью программного комплекса Scad Soft (испол. Мансуров С.Ж. г. Алматы, декабрь 2016 г.).

Конструктивная система блока здания - каркас связевой. Пространственная система в

виде ригельного каркаса (ригели по периметру наружных стен) с жесткими узлами соединений монолитных плит с колоннами, ригелями и вертикальными диафрагмами жесткости. Железобетонное монолитное перекрытие толщиной 200 мм. Вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - диафрагмами жесткости.

Стеновое заполнение каркаса не участвующее в работе каркаса запроектировано в соответствии с положениями подраздела "Ненесущие ограждающие стены и перегордки". Ненесущие стены из газоблоков усиливаются стальными стойками с шагом не более 1.8 м, в перегородках не более 1.5 м. Кладка из газоблоков выполняется на специальных клеевых составах, значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа.

У стройство перегородок из пазогребневых гипсовых плит запроектировано по "Рекомендациям по конструктивным решениям перегородок из полнотелых пазогребневых гипсовых плит (для сейсмических районов)" КАЗНИИССА. Перегородки имеют каркасную конструкцию. Вертикальные стойки каркаса крепятся к перекрытиям жестко. Каркас выполнен из стальных оцинкованных гнутых профилей из стали класса С245. Соединения стальных профилей между собой осуществляется самонарезающими винтами с потайной головкой и заостренными концом для металла и пластмассы 3х12 ГОСТ 11652-80*. Монтаж плит осуществляется на специальном клее, обеспечивающем сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60кПа (0,6 кг/см2).

Размеры здания в плане, высота и количество этажей не превышает размеров указанных в таб. 7.1, 7.2 СП РК 2.03-30-2017.

Толщина монолитных ж/бетонных плит перекрытий и покрытий, безригельных каркасов принята в соответствии с п. 7.27 СП РК 2.03-30- 2017. Междуэтажные перекрытия и покрытия здания с диафрагмами и колоннами выполнены из монолитного железобетона выполнены в соответствии с

п. 7.55 СП РК 2.03-30-2017. Диафрагмы жесткости заармированы в соответствии с п. 8.1 СП РК 2.03-30-2017.

Продольная арматура в колоннах принята по расчету и соответствует требованиям п. 8.2 СП РК 2.03-30-2017. Поперечные стержни в колоннах приняты в соответствии с п. 8.3 СП РК 2.03-30-2017. Продольная арматура колонн выполнена на сварке в соответствии с п. п. 8.8, 8.9 СП РК 2.03-30-2017

Сварные соединения стальных элементов между собой выполняются электродами типа Э-46,Э6А по ГОСТ 9467-75*,ГОСТ5264-80.

Жесткость чердачного покрытия обеспечивается прогонами, подкосами и вертикальными связями. Мауэрлат заанкеривается в железобетонные участки стен над чердачным перекрытием.

Стропильные ноги крепятся скрутками (через одну) к мауэрлату.

Устройство узлов чердачной крыши принято в соответствии с серией 2.160-6с.

Антипросадочные мероприятия

Мероприятия по уплотнению грунта основания выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и Справочник проектировщика «Основания, фундаменты и подземные сооружения».

Основанием фундамента принята послойно уплотненная подушка из гравийно-галечникового грунта толщиной 2600 мм.

По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 750 мм, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании задания на проектирование, выданного КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района" от 06.05.2021г, и в соответствии со:

- СН РК 4.01-01-2011«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Водопровод холодной воды

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой водопровод, согласно задание на проектирование от 28.10.2020г., для подачи воды к сантехприборам и к поливочным кранам (ø015 по периметру здания и приняты в количестве -3 шт.) Гарантийный напор – 12м.

Ввод водопровода предусматривается:

- стальной трубой с ду.57х3.0 по ГОСТ 10704-91 в осях "7-8"; "А-Б", в техническом подполье. Водомерный узел оборудован фильтром, водомером DN 25, модели "Cyble RF" с радио модулем, запорной арматурой марки, гибкой вставкой ZKT ду.50, фильтр ду.50 , обводной линией с задвижкой.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.12 проектом предусматривается учет воды каждым потребителем установленными водомерными узлами в каждой квартире, в состав которых входят:

- поквартирные водомеры-счетчики холодной воды класса "С", DN 15, Q=1,5м3/ч, марки "СВХ-15д";
- радио модуль Модели CybleRF;
- кран шаровый хромир. латун. полно проходной муфтовый, ручка бабочка, муфта-муфта, Т 120°С, PN30, DN20;
- фильтр латунный сетчатый муфтовый PN16, DN 20;
- клапан обратный подъемный муфтовый латунный PN 16, DN 20; марки - 16Б1бк по ГОСТ 33423-2015.

Магистральные трубопроводы проложенные под потолком технического подполья, а также подводки к стоякам предусмотрены из труб полиэтиленовых для водоснабжения РЕ 100 SDR 11 питьевая по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ISO 4427-2-2014) с диаметрами : - ду.25х2.8; ду.32х3.6; ду.40х3.7 и из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с диаметром ø50х3.5 мм (покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021).

Трубопроводы в техническом подполье подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "К- flex" с толщиной 9 мм, для предотвращении конденсации на трубах, согласно СН РК 4.01-01-2011 п.4.4.14.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ- 100 SDR 11, питьевая с диаметрами : - ду.20х2,0 ; ду.25х2,3 ; ду.32х3,0 по СТРК ISO 4427-1-2014, трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения , проложить в футлярах из пластмассы.

Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым

материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Для поддержания расчетного напора в сети водоснабжения в техподполье предусмотрена-Насосная установка WILO COR-3 MNIE 403 / VR -EB Q = 2.23 m3/h, H =20m. в комплекте из 3-х насос В MNIE 403 (2 ра6 + 1 ре3) с частотным регулированием на каждом насосе, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака. Вставка гибкая ZKT резьбовая, Tmax 95°C,РШ6, присоединение Rp2, DN50, типа "Danfoss" PN16 L =0,3м. Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Источником водоснабжения является существующий сеть.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную сьемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

- Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов;
- Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля;
- Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ;
- Антикоррозийная окраска трубопроводов;
- Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов;
- Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

При сейсмичности 9 баллов не допускается жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен здания. Обеспечивать компенсацию возможных просадок. На поворотах сети следует предусматривать упоры.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от узла управления теплового пункта теплоснабжением по циркуляционной схеме.

Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, раковин, ванных. Полотенцесушители установлены на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения в техническом подполье запроектированы из труб напорных армированных полипропиленовых PP-R SDR 11 PN 10 по ГОСТ Р 52134-2010, питьевая с диаметрами:

Ду.25х2.3, ду.32х2.9, ду.40х3.7 и ду.50х4.6 мм и водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* с диаметрами: ду.40х3,5, ду.32х3,2 мм.

Стояки и подводки к приборам в квартирах, из труб напорных армированных полипропиленовых PP-R SDR 11 PN 10 по ГОСТ Р 52134-2010 , питьевая с диаметрами: ду.20х1,9; ду.25х2,3 ; ду.32х2.9мм.

Учет горячей воды производится установленным в тепловом пункте водомером (см.часть ОВ).

В каждой квартире установлены водомерные узлы состоящие из:

- счетчика горячей воды одноструйный (квартирный) модели "Residia-jet", DN 15, Qnom =1.5 м3/ч.; Ттах 90°С ; типа "Sensus", - радиомодуль Модели "Cyble RF";
- кран шаровый хром. латун. полнопроходной муфтовый, ручка бабочка, муфта-муфта, Т 120°С, PN 30, DN 20;
- фильтр латун. сетчатый муфтовый PN 16, DN 20, типа "Seadull";
- клапан обратный подъемный муфтовый латун. PN 16, DN 20 марки -16Б1бк по ГОСТ 11823-91.

Проектом предусматривается антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в техническом подполье.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения и стояки в техническом подполье до перекрытия, а также подающие стояки по этажам подлежат тепловой изоляции типа "К- flex" толщиной 13 мм.

Монтаж систем водоснабжения и канализации вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции аналогично трубопроводам холодной воды.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация.

Внутренняя сеть канализации, а также сети в техподполье и выпуски запроектированы из труб канализационных полиэтиленовых с диаметрами: ø50х3.0 и ø110х3.5 (техническая), по ГОСТ 22689-2014.

Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали произведено под потолком технического подполья.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м.

Ревизии установлены на стояках через этаж.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными " ISOVER, KIM-AL" толщиной 60 мм.

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Монтаж систем водоснабжения и канализации вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции с расчетной зимней температурой – 21,1°С выполнен в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные", задание на проектирование.

Отопление

Отопление запроектировано от наружных тепловых сетей с параметрами - 110 - 70°С. Система отопления с параметрами 95 -70 °С.

В тепловом пункте, расположенном в тех. подполье, на присоединении к тепловым сетям предусмотрен расходомер ультразвуковой SONO 1500 и теплосчетчик "Взлет" ТСРВ-

034. Система отопления запроектирована поквартирная двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы мощностью 160 Вт.

Трубопроводы на вводе теплосети, магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, стояки - по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подвале, изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна б=30…40 мм.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Стояки из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*в изоляции трубчатой укрыть коробом.

Трубопроводы поквартирной разводки, принятые из полипропиленовых армированных труб PN25, проложить в штробе, в изоляции трубчатой.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах, а также на стояках.

Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм большей диаметра трубы.

Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СНиП 3.05-01-85. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

После гидравлического испытания системы проводится её испытание на равномерность прогрева и регулирование. Монтаж сетей производится согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013.

Вентиляция

В жилой части здания из кухонь, санузлов и кладовых принята естественная вытяжная вентиляция вертикальными шахтами. Шахты вывести в пределы чердака.

Из помещений тепловых пунктов предусмотрена естественная вентиляция посредством приставных коробов из стальных воздуховодов, остальная часть подвала вентилируется через окна с решетками (см. часть АС).

Решетки в системах вентиляции приняты алюминиевые регулируемые.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды из подвала, проложенные транзитом по стенам площадок лестничных клеток, закрыть гипсокартоном и изолировать матами фольгированными теплоизоляционными толщиной 50 мм. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03 -01- 2011, СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Точка подключения и характеристика газопровода: проектируемый газопровод низкого давления, идущий по фасадам проектируемых жилых домов микрорайона.

Давление газа в газопроводе - до 130-150 мм. вод.ст. Узел присоединения к существующему газопроводу - надземный.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания Q=7600ккал/м³ и удельным весом Y=0,73 кг/см³.

Прокладка стояков с установкой отключающих устройств для каждой квартиры предусматривается в подъезде. Общий расчетный расход газа по объекту -15,84 м³/час.

Коэффициент одновременности к=0,220.

На вводе газопровода в здание и у входа в квартиру устанавливают отключающее приварное устройство ГШК - газовый шаровой кран Ру=16, предназначенный в качестве запорного устройства на трубопроводах, транспортирующих природный газ. Место установки должно быть доступно для быстрого отключения газа и обслуживания.

Разводящие газопроводы прокладывают по верху стен первого этажа.

Перед газовыми приборами на опуске устанавливают отключающее устройство в каждой квартире (кран типа 11б 41п3).

К установке в кухнях приняты бытовые 4 -х конфорочные газовые плиты ПГ 4 с духовыми шкафами. Для учета расхода газа в каждой квартире предусмотрена установка бытового газового счетчика типа G4.

В каждой квартире предусмотрена установка сигнализатор а загазованности СЗ-1 в комплекте с клапаном КЗГЭМ ∅20. Сигнализатор СЗ-1 устанавливается на высоте 300мм от потолка.

Газопроводы монтируются открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краски и прокладываются с уклоном не менее 0,003 от стояка к приборам и от стояка к вводу. Газопровод проходящий по фасаду дома покрасить краской желтого цвета. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Помещения с газовым оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окна с открывающейся форточкой.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,003 МПа испытать на герметичность давлением -0,01 МПа. Продолжительность испытаний – 5 минут.

Основные технические показатели:

расход газа составляет - 15,84 м³/час.

Электротехническая часть

Электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники 5-этажного жилого дома относятся ко второй категории потребителей согласно ПУЭ РК.

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено внутреннее электрооборудование и электроосвещение жилого дома, разработка наружных электрических сетей выполняется отдельным проектом.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ 1-21-13А в подвальном помещении по оси 6. Вводно-распределительное устройство комплектуются переключателем и предохранителями ПН2-250 на вводе и автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в отходящих линиях. Схема вводно-распределительного устройства обеспечивает возможность подключения по двум взаимно резервируемым кабельным вводам на напряжении 380/220В.

Учет электроэнергии на вводе в жилой дом и учет общедомовых нагрузок осуществляется трехфазными многотарифными электронными счетчиками с долговременной памятью типа DTZ 1513 -CT-100-01. Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, выполняется однофазными смарт -счетчиками типа DDZ 1513, установленными в этажных щитах. Этажные щиты со слаботочными отсеками предусмотрены в каждом подъезде на всех этажах жилого дома. Они оборудуются смарт-счетчиками и

автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями по числу квартир на этаже.

Во всех квартирах выполняется установка квартирных щитов Щ К на пять отходящих линий. Осветительные группы защищаются автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Розеточные группы защищены дифференциальными автоматическими выключателями типа АД1230 мА, которые обеспечивают защиту от сверхтоков и дифференциальных токов.

Подключение насосных установок водомерного узла и теплового пункта выполняется к распределительному щиту ЩС -1 типа ЩРН-12, установленному в подвале по оси 4. В качестве аппаратов управления используются магнитные пускатели ПМЛ и щит управления комплектной поставки (для насосов чистой воды водомерного узла).

Нормы освещенности помещений квартир, технических помещений, проходов подвала и лестничных клеток приняты не ниже рекомендуемых СП РК 4.04-106-2013, табл. 2. В жилых комнатах и прихожих пред усмотрена установка клеммных колодок для подключения люстр и светильников, в кухнях и прихожих – клеммных колодок и подвесных патронов, в санузлах и защищенных лоджиях – стенных патронов над дверью, в ванных комнатах – светильников над умывальниками защищенного исполнения.

В технических помещениях жилого дома предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В. Подключение общедомовых осветительных нагрузок выполняется к блоку автоматического управления освещением БАУО в составе вводно-распределительного устройства (ВРУ). Освещение подвала и технических помещений выполняется светильниками НПП03 в защищенном исполнении, освещение лестничных клеток – люминесцентными светильниками типа ЛПО01. Управление освещением лестничных клеток принято ручное и автоматическое от фотодатчика, установленного на наружной раме второго этажа.

Аварийное освещение предусмотрено в тепловом пункте и водомерном узле, в зоне расположения вводно-распределительного щита, эвакуационное освещение - по линии проходов и выходов из подвала и жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие.

Осветительная электропроводка в подвале выполнена кабелем ВВГ-660, проложенным по стенам и потолку с креплением накладными скобами. Осветительную сеть лестничных клеток выполнить кабелем ВВГ-3х1,5 мм2, проложенным в поливинилхлоридных трубах и частично по подвалу-открыто.

Осветительные и розеточные сети квартир выполняются проводами марки ППВ-0,38, проложенными скрыто в поливинилхлоридных трубах по стенам и в плитах перекрытия. Подключение этажных щитов по стоякам выполняется проводами марки АПВ-0,66 расчетного сечения, проложенными в жестких поливинилхлоридных трубах по стоякам. Подключение общедомовых нагрузок выполняется кабелями с медными жилами расчетного сечения. Осветительные сети подвала и лестничных клеток выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто с креплением накладными скобами, по подъездам – в поливинилхлоридных трубах.

В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитными шторками. Высота установки розеток - 0,4 м от пола, выключателей - на уровне 1,0 м от пола.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводе в жилой дом выполняется уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник; стальные трубы коммуникаций здания и между зданиями; металлические части строительных конструкций.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Металлические части системы центрального водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине вводно-распределительного устройства. Предусмотрено присоединение корпусов ванн к нулевым шинам квартирных щитков.

Предусмотрено устройство наружного контура для повторного заземления нулевых проводников на вводе 0,4 кВ в жилой дом, выполненного из электродов диаметром 16 мм, соединенных шиной заземления из круглой стали диаметром 10 мм.

Все электропроводки содержат защитный заземляющий проводник PE, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения.

Предусмотрено присоединение кровли из металлочерепицы к общей системе уравнивания потенциалов для снятия статического электричества.

Основные технические показатели проекта

Таблица 3

Наименование	Ед.изм.	Количество
Категория электроснабжения	-	III
Напряжение	В	~380/220
Расчетная мощность	кВт	114,79
Расчетный ток	А	189,8
Максимальная потеря напряжения	%	2,5
Коэффициент мощности	-	0,92
Годовое потребление электроэнергии	тыс. кВт/час	206,622

Проектные решения по электротехнической части разработаны в соответствии с правилами устройства электроустановок ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность проживания.

Связь и сигнализация

Согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и заданию на проектирование в жилом доме предусмотрены телефонизация (внутридомовые сети), система аудиодомофонная связи и видеонаблюдение. Разработка наружных телефонных сетей выполняется отдельным проектом. При корректировке рабочего проекта жилого дома согласно требования табл. 1 СП РК 3.02-101-2012 был дополнительно разработан раздел «Видеонаблюдение», технические решения по телефонизации и домофонной связи остались без изменения.

Телефонизация

Ввод городской телефонной сети выполняется оптическим кабелем согласно проекту наружных сетей связи. Проектом предусмотрен 100 - процентный охват квартир с предоставлением широкополосного абонентского доступа по технологии GPON. В подвале жилого дома устанавливается оптическая муфта FOSC в шк афу связи типа ШРМ-02. От муфты FOSC выполняется прокладка кабеля КС -ОКГо-П4 в подвале по стене и по стоякам в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм с установкой коробок КПП -01 в местах переходов на вертикальные стояки. На третьем этаже каждого подъезда предусмотрена установка этажной коробки КРЭ-09 с оптическими сплиттерами1:16и 1:4 с разъемами

SC/APC. От сплиттерных коробок выполняется разводка оптического абонентского кабеля марки КС -FTTH-A-2- G.652 на два волокна к оптическим абонентским розеткам квартир. Прокладка абонентских кабелей выполняется в поливинилхлоридных гофрированных трубах диаметром 16 мм.

Система аудиодомофонной связи

Система аудиодомофонной связи предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома. Для этого на входных дверях в подъезды первого этажа устанавливаются блоки вызова БВД-SM100 со встроенными считывателями ключей.

В квартирах предусмотрена установка квартирных переговорных устройств (трубок) типа УКП-9 с кнопками дистанционного открывания замка входной двери.

Электропитание блоков вызова выполняется от блоков управления и питания домофонов, устанавливаемых в этажных шкафах первого этажа. Согласно требованию примечания 9 к таблице 5 СП РК 4.04 -106-2013 для непрерывного питания аудиодомофонной связи предусмотрен источник бесперебойного питания БПД-18/12-1-1 с аккумуляторной батареей. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP -4х2х0,5 с установкой коммутационных блоков БК -4 в этажных шкафах. Подключение квартирных переговорных устройств УКП-9 к коммутационным блокам БК - 4 выполняется кабелем марки UTP-1х2х0,5, проложенным в поливинилхлоридной трубке диаметром 16 мм.

Прокладка кабелей по стояку выполняется в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм. Устройства квартирные переговорные устанавливаются в холлах квартир около входной двери на высоте 1,7 м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Согласно требования таб. 1 СП РК 3.02 -101-2012 «Здания жилые многоквартирные» предусмотрена система видеонаблюдения для наружного обзора входов в здание и обзора проходов к лестничным клеткам. Предусмотрена установка двух IP-видеокамер для каждого подъезда: уличной – со степенью защиты IP66 и внутридомовой, всего 6 камер типа EverFokus. Подключение камер выполняется к двухканальным IP -видеорегистраторам, которые устанавливаются в запираемых металлических шкафах в каждом подъезде. Подключение видеокамер к видеорегистраторам выполняется комбинированным кабелем для видеонаблюдения типа КВП-5-е-2- 2х0,52+2НВМО0,75П, проложенным в кабель -канале 25х16. Питание видеорегистраторов выполняется от источников бесперебойного питания для систем видеонаблюдения с аккумуляторными батареями, подключенных к этажным щитам ЩЭУ первого этажа кабельными линиями ВВГ-3х1,5 мм², проложенными в кабель-канале. Для каждого видеорегистратора предусмотрен жесткий диск HDDSata с объемом памяти 1000 Гб.

Основные показатели раздела «Системы связи»

Телефонизация

количество абонентов GPON - 60;
коэффициент сплиттирования -1:16, 1:4.

Аудиодомофонная связь

блоки вызова БВД-SM100 -3;
переговорные устройства УКП-9 -60.

Видеонаблюдение

IP-видеорегистратор - 3;
IP-видеокамеры - 6.

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» для домов с квартирами III класса, СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного

оборудования жилых и общественных зданий». Технические решения способствуют безопасности проживания за счет ограничения доступа в подъезды посторонних лиц и возможности экстренного вызова соответствующих служб.

Энергоэффективности

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541 -IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды жилого дома, включаются следующие мероприятия:

− обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды жилого дома, включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, учет электроэнергии, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Конструктивные решения здания жилого дома по оценке энергоэффективности, с учетом норм расхода тепловой и электрической энергий, обеспечивают необходимый микроклимат помещений для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно - планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления, использования городских сетей теплоснабжения.

Класс здания по энергетической эффективности – «С», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Жилые здания", СП РК 2.02-101-2014" Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Классификация жилого здания по функциональной пожарной опасности принята по СНиП 2.02-05-2009* Ф1.3-многоквартирные дома.

Проектируемое здание 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома - II степени огнестойкости. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для отделки помещений предусмотрены несгораемые материалы.

Выход на чердак осуществляется по металлической лестнице, а на крышу через слуховое окно.

Все деревянные конструкции и изделия подвергнуть поверхностной комплексной обработке.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Экологический центр проектирования».

Проектом предусмотрено строительство 5-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области. Земельный участок общей площадью – 25000 м^2, расположен на свободной от застройки территории.

Участок исследований расположен южной части с Мерке Меркенского района. С северной стороны на расстоянии 1,98 км жилая зона. С южной стороны на расстоянии 5 км жилая зона. С западной стороны на расстоянии 3 км. жилая зона. С восточной стороны степь. Ближайший водный объект отсутствует.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) данный объект относится к 5 классу опасности (котельные, работающие на твердом топливе) санитарно-защитная зона для данного объекта составляет 50 м.

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ, а также при эксплуатации котельной школы. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также земляные, битумные, покрасочные, изоляционные, медницкие, сварочные 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 являются: резочные работы; спецтехника; сварочные работы; медницкие работы; земляные работы; битумные работы; лакокрасочные работы. 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).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников 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.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,002575	0,0163476
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0002778	0,0017635
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0003972	0,0025218
Кальций оксид	0,5025	0,1053
Азота диоксид	0,1869331	0,0305704
Азота оксид	0,029384	0,004804
Углерод	0,015361	0,002578
Сера диоксид	0,024139	0,003867
Углерод оксид	0,658333	0,025783
Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)	0,0000003	0,000001764
Фториды неорганические	0,0004167	0,0026453
Диметилбензол	0,1493	2,3278814
Бенз/а/пирен	0,000000285	0,000000047
Формальдегид	0,00329167	0,00051566
Метилбензол	0,1389	0,2305862
Бутан-1-ол	0,0417	0,0042335
Этанол	0,0278	0,0768201
2-Этоксиэтанол	0,0222	0,1228976
Бутилацетат	0,0278	0,0046355
Пропан-2-он	0,01944	0,0063943
Циклогексанон	0,0265	0,0000254
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2777778	0,37933
Керосин	0,2777778	0,47014
Сольвент нафта	0,0854167	0,0021218
Уайт-спирит	0,0745	1,1931192
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,110594	0,024265
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,109	0,6053
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,1133	0,2504
ВСЕГО:	2,925615355	5,894848071

Проектируемом местности, а именно в районе Аспары, Жамбылской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромед» по Жамбылской области. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Проектом не предусматривается снос (вырубка) деревьев.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

При соблюдении технологии производства работ влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Вблизи поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков на период строительства предусмотрено в биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод. На период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от централизованных сетей. Водоотведение предусмотрено проектируемый выгреб.

Воздействия на недра

В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

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.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,7	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0097	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0832	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы строительства и демонтажа	зеленый GG170	3,5		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	22,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,0095	ящик	передается спец-предприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Физические воздействия

На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы

Проектом предусмотрено снятие растительного грунта. После завершения строительства предусматривается рекультивация. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

Воздействия на растительный и животный мир

В связи с проведением строительно-монтажных работ растительный и животный мир в районе планируемых работ испытают антропогенную нагрузку. Так как большинство произрастающих вне территории строительства растений относится к сорно-полевым и рудеральным видам, процессы пополнения почвенного баланса семян произойдут достаточно быстро, так как эти виды растений имеют высокую продуктивность.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных.

Экологический риск

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Социально-экономическая среда

Строительство школы имеет социально-значимый характер. Воздействие на здоровье населения, прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха, является незначительным и находится в допустимых пределах.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается 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-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

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

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 8 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 1 июня 2021 года, согласно письму заказчика № 1-7/360 от 06.05.2021 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства 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.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.1.1 от 25.01.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость 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-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Общие данные. Правильно указана дата утверждения задания на проектирование Заказчиком. Приведен в соответствие;
2. Правильно указан номер и дата выдачи АПЗ. Приведен в соответствие;
3. Правильно указана система высот. Откорректировано;
4. Указан кем выполнена топографическая съемка;
5. Лист ГП-3. Разбивочный план. Внутри контура зданий и сооружений по ГП указаны абсолютные отметки 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93, п. 5.6;
6. На разбивочном плане и на всех последующих планах указан направление стрелки Север-Юг;
7. В ведомости зданий и сооружений указан количество квартир в проектируемом доме, общую площадь дома;
8. На парковке для автомашин предусмотрены места для транспорта инвалидов, обозначен значком инвалид, показан разбивка парковочных мест и проезда между машинами;
9. При двухстороннем расположении машин на парковке ширину проезда принято согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселении»;
10. Представлен расчет на количество автомашин для данного объекта с учетом парковочного места для транспорта МГН;
11. Расстояние от парковки до окон жилого дома принято не менее 10 м;
12. Указан ширина отмостки зданий;
13. Показаны на чертеже радиусы закругления внутриплощадочных проездов;

14. Указаны мероприятия по подготовке грунта под посадку саженцев, под устройство газона. Указан состав травосмеси газона, расход семян на 1м2 посева газона;

15. В примечании указан, что все работы по благоустройству выполняются после окончания строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей;

16. Показатель в ведомостях откорректирован согласно корректировки площади участка;

17. Представлен в соответствие СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

18. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрен из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

19. Альбом «Генеральный план» дополнен сводным планом инженерных сетей;

Архитектурно-планировочные решения

20. Недействующие СН и РК заменен на действующие СП РК, СН РК;

Жилой дом

21. АР-15-20. Выполнен ведомость отделки наружных стен;

Конструктивные решения

22. В продольном сечений плана котлована показан место перепада высотных отметок;

23. Проставлены нумерация листов;

24. Кровля. Мауэрлат, лежень, подкосы и стойки приняты сечением 100х100 мм;

Отопление и вентиляция

25. Лист ОВ 1 откорректировано наружная температура согласно СП РК 2.04-01-2017*;

26. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции;

27. Представлен гидравлический расчет системы отопления;

28. Лист ОВ6 показан ввод теплосети с привязкой к осям, план теплового узла;

29. Лист ОВ18-ОВ20 обоснован вывод стояков отопления на чердак;

30. Откорректированы данные по изоляции и покраске;

31. Лист ОВ 30, показан температурный график в сети, и в системе дома. Уточнен, обоснован диаметр ввода теплосети;

32. Выполнен отопление лестничных клеток и холлов, отдельной веткой по СП РК 4.02-101-2012;

33. Выполнен согласования со смежными разделами;

34. Откорректировано наименование штампов, приведен в соответствие с таблицей «ведомость чертежей»;

35. Откорректирован пояснительная записка;

36. Откорректирован спецификация по замечаниям;

Водоснабжение и канализация

37. Наименование таблицы основных показателей принято согласно ГОСТ 21.601-2011 форма 1;

38. Предоставлен расчет водомера, выполненный согласно расчетных показателей, приведённых в таблице основных показателей - 1,03 л/с;

39. Из таблицы ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключен недействующая серия;

40. Канализационные трубы фасонные части к ним принято по ГОСТ 22689.2-89 - d110. Приведен в соответствие фасонные изделия в спецификации;

41. План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 рис.А.1, указан на планах указаны отметки пола этажей. Предоставлен план кровли с привязками канализационных стояков К1;

42. Согласно ПНД для ПЭ труб К1 и В1 на вводах принят футляр диаметром на 200 мм больше диаметра трубопровода. Указан на планах и схемах;

43. Водомерный узел выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 Рисунок Б и серии 5.901-1 выпуск 0. Выполнены требования СН РК 4.01-01-2011 п 6.7. Фильтр устанавливается до перехода на счетчик, диаметром входящего трубопровода, приведен в соответствие чертеж и спецификация;

44. Выполнены аксонометрические схемы водопровода В1, Т3, Т4 согласно ГОСТ 21.601-2011 приложение Б.1. Указаны отметки, уклоны всех трубопроводов В1,Т3,Т4 и К1. Указаны диаметры и марки арматуры. Места разрывов водопровода приняты строчными буквами согласно рисунка 3;

45. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.3.2. В ванных комнатах и душевых предусмотрен установка полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой, то есть к системе Т3, и не через счетчик расхода воды;

46. Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист-форма 5, второй лист – форма 6;

47. Предоставлен спецификация, выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 и ГОСТ 21.110-2013. Указаны номера позиций, тип, марка и обозначение материалов и оборудования. Приведены в соответствие материалы труб для В1,Т3,К1;

48. Указан в спецификации характеристика арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.601-2011. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.2.3, арматуру принимают на давление 0,6 Мпа. Откорректировано проектное решение;

49. Приведен в соответствие пояснительная записка и спецификация согласно данного проектного решения и замечаний;

<u>Электротехническая часть</u>

50. Выполнен согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;

51. Предоставлены проектные решения по установке компенсирующего устройства. Занижено. Коэффициент мощности принят не менее 0,93, согласно Постановления Правительства РК №1765 от 29.12.2012 года;

52. Для принципиальных схем приведены таблицы потребности кабелей и труб;

53. На планы добавлены условные обозначения;

54. На планах показаны привязки розеток и светильников – выполнен согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014;

55. Лист 3,4. В примечании указан назначение щитов и выполнен верхняя горизонтальная поясняющая строка с указанием назначения каждого щита;

56. Предусмотрены мероприятия по молниезащите. Приведен чертеж по молниезащите здания. Соответственно учтен материал;

57. Пояснен управление освещением на лестничных клетках. Предусмотрено аварийное освещение;

58. Приведен чертеж архитектурной подсветки фасада;

59. Исключены лампы накаливания. Применены энергосберегающие;

60. Откорректирован спецификация оборудования по разделам (силовое оборудование, освещение, кабельная продукция и т.д.);

61. Откорректирован спецификация оборудования согласно замечаниям. Сметная документация приведен в соответствие с проектом, спецификацией;

62. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель;

Системные сети

63. Выполнен согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;

64. Согласно СП РК 3.02-101-2012* п.4.7.4.2*,4.7.4.31 предусмотрен видеонаблюдение;

65. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель;

Электроснабжение

66. Выполнен согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;

67. На планах показан блокировка листов;

68. Объем работ приведен в соответствие с проектом;

69. Расстояния от проектируемых КЛ до существующих зданий, сооружений и коммуникаций выполнен согласно требованиям ПУЭ;

70. Показаны на планах углы поворотов по трассе. Добавлены на планы длины по трассе, показаны и подписаны трубы;

71. Предоставлены планы на кабель АСБ. На основании чего выполнена ситуационная схема;

72. Приведен в соответствие потери напряжения Лист 1 и Лист 5;

73. Лист 6. Пояснен переход кабеля через дорогу;

74. Выбор кабельно-проводниковой продукции обоснован расчетом с учетом потерь;

75. Сметная документация приведен в соответствие с проектом, спецификацией и ведомостью объемов работ;

Сметная документация

76. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов;

77. Сметы рассчитаны в текущих ценах 3 квартала 2020 г. в версии 2020.3;

78. Представлен расчет продолжительности строительства;

79. Представлена сводная ведомость материалов и оборудования, заверенная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 5-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1» 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-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1» 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	$м^2$		25000,0
2	Площадь застройки	$м^2$		4535,35
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж		5
2	Жилая площадь квартир	$м^2$		1993,45
3	Общая площадь квартир	$м^2$		3648,60
4	Площадь застройки	$м^2$		907,07
5	Площадь жилого здания	$м^2$		4885,26
6	Количество квартир в том числе: Однокомнатные тип 1 Двухкомнатные тип 2 Трехкомнатные тип 3	шт шт шт шт		60 15 15 30
7	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	879,476 731,791 2,251 145,434	836,837 707,438 2,245 127,154
	В т.ч. в 2021 г 2022 г	млн. тенге		750,169 86,668
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 42,639 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района Жамбылской области №1»** 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		
Площадь участка	25000,0	$м^2$
Площадь застройки	4535,35	$м^2$
Показатели по архитектурно-строительной части		
Этажность	5	этажей
Жилая площадь квартир	1993,45	$м^2$
Общая площадь квартир	3648,60	$м^2$
Площадь застройки	907,07	$м^2$
Площадь жилого здания	4885,26	$м^2$
Количество квартир в том числе:	60	шт
Однокомнатные тип 1	15	шт
Двухкомнатные тип 2	15	шт
Трехкомнатные тип 3	30	шт
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов	836,837	млн.тенге
в том числе:		
СМР	707,438	млн.тенге
оборудование	2,245	млн.тенге
прочие затраты	127,154	млн.тенге
В т.ч. в 2020 г	750,169	млн.тенге
2021 г	86,668	млн.тенге
Продолжительность строительства	8	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 КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» согласно договору № 0134 от 11.05.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы Мерке ауданы Мерке ауылында 5-қабатты 60-пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы №1» 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		
Жер учаскесі	25000,0	$м^2$
Салынатын ауданы	4535,35	$м^2$
Сәулет және құрылыс бөлігінің көрсеткіштері		
Қабаттығы	5	қабат
Пәтерлердің тұратын ауданы	1993,45	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	3648,60	$м^2$
Салынатын ауданы	907,07	$м^2$
Тұрғын үй аумағы	4885,26	$м^2$
Пәтерлер саны, оның ішінде:	60	дана
Бір бөлмелі тип 1	15	дана
Екі бөлмелі тип 2	15	дана
Үш бөлмелі тип 3	30	дана
2021-2022 жылдарға арналған ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны	836,837	млн.тенге
соның ішінде:		
СМР	707,438	млн.тенге
жабдық	2,245	млн.тенге
басқа шығындар	127,154	млн.тенге
Оның ішінде 2021 ж	750,169	млн.тенге
2022 ж	86,668	млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	8	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 11.05.2021 жылғы № 0134 шарттың талаптарына сәйкес «Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Егембердиев Е.С.

Директор

ТОО «Сараптама Consulting»

Мирзалиева А.М.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Усманов С.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Панаги Р.О.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Жанбеков О.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ60VDD00166429

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района" 080500, Республика Казахстан, Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о., с.Мерке, улица Азимбек Исмаилов, дом № 169

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101140018811

Наименование производственного объекта: Строительство 5 - этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района, No1.

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о. с.Мерке

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 управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 21.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,150833874	2,7757047575
Строительство 5 - этажного 60 квартирного жилого дома в ауле Мерке Меркенского района	2,150833874	2,7757047575
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,01258	0,00405
Уайт-спирит	1,136	0,30468
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)	0,0352936	1,9617494
Пыль абразивная	0,006	0,000108
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00952	0,0892
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001192	0,0006305
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000271	0,00015076
Формальдегид	0,001715625	0,00054
Углерод	0,00801	0,0027
Углерод оксид	0,25774	0,1228096
Пропан-2-он	0,03005	0,003115
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0673	0,02300695
Бенз/а/пирен	0,000000149	0,0000000495
Азота (IV) диоксид	0,0958552	0,03169412
2-Этоксиэтанол	0,02556	0,00265
Азот (II) оксид	0,015502	0,005032638
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000721	0,00418624
Метилбензол	0,00433	0,000449
Железо (II, III) оксиды	0,00624	0,036997
Взвешенные частицы	0,14657	0,03841045
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,2917	0,14354505
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 – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.