«Жамбыл облысы Қордай ауданы Гвардейск қтк БҚПҒЗИ қызметкерлеріне 60 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу №2»
жұмыс жобасы бойынша
27.11.2020 ж. № CCon-0111/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Табыс Жоба» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Гвардейск қтк БҚПҒЗИ қызметкерлеріне 60 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу №2» 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-0111/20 от 27.11.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Табыс Жоба»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2»** 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 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № 71 от 03.11.2020 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» и ТОО «Табыс Жоба» на основании письма заказчика № 02-2337 от 03.11.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Табыс Жоба». Государственная лицензия ГСЛ № 13018968 от 22.11.2013 года. Категория **||**. Выданные «Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства». Приложение к лицензии № 13018968 от 22.11.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 28 октября 2020 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное «Отдел архитектуры и градостроительства, Кордайского района» № KZ58VUA00321754 от 25 ноября 2020 года;
- решение акима на строительства № 531 от 18 ноября 2020 года;
- акт выбора земельного участка № О-БН-20 от 18.11.2020 года;
- акт обследование зеленых насаждении от 28.11.2020 года;
- письмо финансирование заказчика № 02-2337 от 03.11.2020 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 02-2337 от 03.11.2020 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 02-2337 от 03.11.2020 года;
- гарантийное письмо заказчика на гос. акт № 02-2390 от 11.11.2020 года;
- письмо заказчика о расстоянии, завоза грунта и мусора от объекта № 02-1660 от 11.11.2020 года;
- письмо заказчика о парковочных местах для жителей дома № 02-1667 от 11.08.2020 года;
- письмо заказчика о поставке материалов № 02-1670 от 12.11.2020 года;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Табыс-Жоба» в 2019 году, (Лицензия ГСЛ-ПИР № 001059 от 14.01.2011 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 001059 от 14.01.2011 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 «Управление строительства акимата Жамбылской области»;

Технические условия:

- на водоснабжение, выданное РГП «Научно исследовательский институт биологической безопасности» КН МОН РК;
- на теплоснабжение, выданное РГП «Научно исследовательский институт биологической безопасности» КН МОН РК;
- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 1089-27-20 от 23.07.2020 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ89VDD00154558 от 19 ноября 2020 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. ЭС. Электротехническая часть
Альбом 7. СС. Слаботочные сети
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 дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Кордайском районе Жамбылской области.

Кордайский район — самый восточный район Жамбылской области Казахстана. Расположен в Чуйской долине, на северном берегу реки Чу (Шу). Районный центр — аул Кордай (бывшая Георгиевка).

Гвардейский (каз.Гвардейский) — посёлок в Кордайском районе Жамбылской области Казахстана. Входит в состав Отарского сельского округа. Находится примерно в 69 км к северо-востоку от районного центра, села Кордай. ПГТ Гвардейский расположен в 2 километрах северо-западнее от ст. Отар.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III-В.

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.

Наиболее жарким является июль месяц со среднемесячной температурой +22,0°С, самым холодным – январь – 7,3°С.

Среднегодовая температура воздуха составляет +8,4°С, среднегодовое количество осадков – 495 мм; относительная влажность воздуха 59%.

Количество безморозных дней 164, преобладающее направление ветра – восточное, средняя скорость ветра – 3,0 м/с.

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.

Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Нормативная величина скоростного напора ветра-1.0 кПа.

Нормативная базовая скорость ветра 40 м/с.

По весу снегового покрова II-й район.

Нормативный вес снегового покрова составляет 1,2 кПа.

По толщине стенки гололеда районы изысканий относится к району II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении территории изысканий принимают участие породы интрузивные и четвертичных образований различного генетического типа и литологических разностей.

Породы четвертичного возраста представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, делювиально-пролювиальными отложениями и корой выветривание, представленные супесью, дресвяным, щебенистым грунтом.

На строительной площадке имеются следы снесенных бывших строений, вскрытая мощность насыпного грунта более двух метров. Возможно, строительная площадка ранее была ложбиной, которая была спланирована в процессе строительства поселка.

Тектоническая карта участка изыскании не имеется.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания расположена в пределах предгорной равнины Чу-Илийских гор (предгорная равнина Киндиктасских гор), рельеф имеет сглаженную форму, с широко развитыми древними денудационными поверхностями. Рельеф относительно ровный, спланированный, с незначительным уклоном на юго-восток.

В изыскаемой части района работ развит плоский, либо слабо всхолмленный аккумулятивно-денудационный рельеф, где рыхлые образования эродированы и коренные породы выходят на поверхность.

Дороги в населенном пункте (Гвардейский) асфальтированы, толщина асфальта 10-15 см.

Физико-механические свойства грунтов

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент - Насыпной грунт представлен из щебенистого грунта, строительного мусора, супеси. Мощностью от 0,3 м до 2,6 м.

Второй инженерно-геологический элемент – Супесь желто-серая, твердой консистенций, просадочная, с включениями дресвы до 10%. Мощность до 3,4 м.

Тип грунтовых условий по просадочности I-й. Просадка возможно от дополнительных нагрузке. Начальное просадочное давление 88кПа.

Расчетное сопротивления грунта согласно в незамеченном состояний-350 кПа, а в замоченном - 180 кПа.

Третий инженерно-геологический элемент – щебенистый грунт сланцев, с включением глыб, и отдельных плит, с песчаным заполнителем до230%. Вскрытая мощностью до 6,3 м.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффициенту пористости согласно по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Расчетные сопротивление для галечникового грунта дано по СП РК 5.01.-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Возможно-максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 10,0-12,0 м от поверхности земли.

Гидрогеологические условия территорий изысканий даны имеющимся архивными материалам, так как пройденными выработками грунтовые воды не вскрыты.

Сейсмичность площадки

Район работ, согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, расположен в сейсмической зоне 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третий (Супесь просадочный с е >0,75, е=0,835). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 9 (баллов) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект "Строительство 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района для сотрудников НИИПББ".

Исходные данные для проектирования:

- АПЗ KZ58VUA00321754 от дата выдачи: 25.11.2020 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата Кордайского района;
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 28.10.2020г;
- топографическая съемка выполненная, выполнена ТОО «Табыс Жоба» 2020 г;
- Отчет об инженерных изысканиях, выполненный ИП "Ауганбаев С.О." в июле 2020г;
- III-В - климатический район
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92-21,1°С
- сейсмичность площадки - 8 баллов, уточненная 9 баллов.
- скоростной напор ветра - 1,0кПа.
- вес снегового покрова -1,2 кПа.

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. здания с отм.836,58.

- В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2020 г. ИП "Ауганбаев С.О.", на площадке залегают следующие грунты:

- первый - насыпной слой. Мощностью от 0,3 м до 2,6 м;

- второй - Супесь желто-серая, твердой консистенций, просадочная, с включениями дресвы до 10%.Мощностью до 3,4.

- третий – щебенистый грунт сланцев, с включением глыб, и отдельны плит с песчаным заполнителем до 30%. Вскрытая мощностью до 6,3 м.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты.

Возможно-максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 10,0 - 12,0 м от поверхности земли.

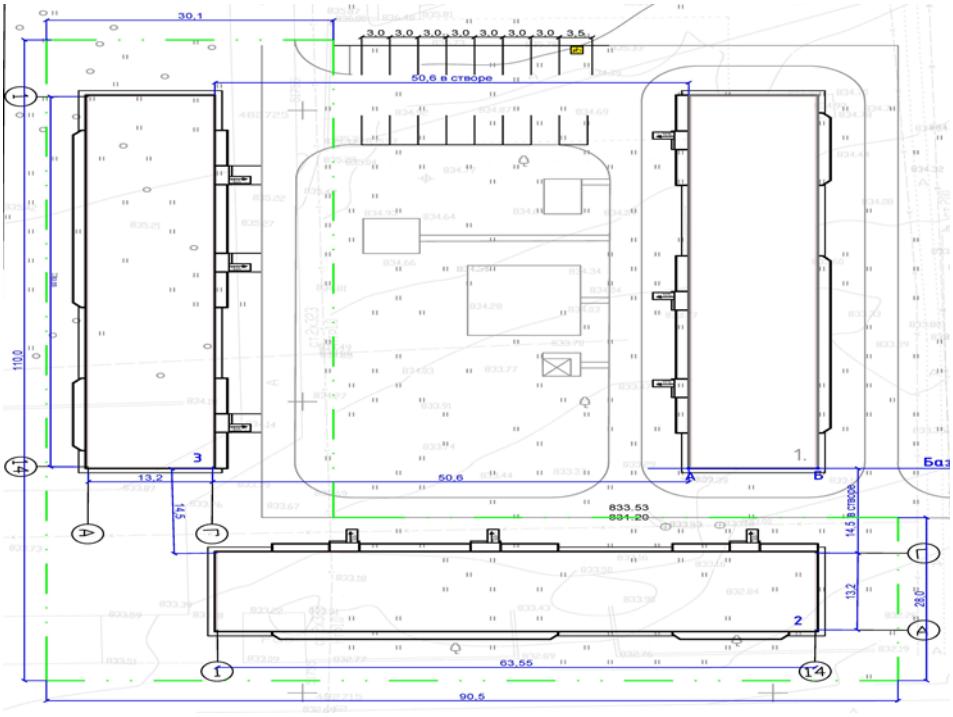
- По содержанию водорастворимых сульфатов (1230-2100 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от средне агрессивной до сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями шлакопортландцементе и для сульфатостойких цементов неагрессивной, по содержанию хлоридов (Cl(570-1275 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как средне агрессивные.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Разбивочный план

Рисунок 2



Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	$м^2$	5000,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1817,02	36,34

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, свето 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.

6.2.3 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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании задания на проектирование, выданного КГУ "Управление строительства акимата Жамбылской области" от 28.10.2020г, 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 PE 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°С,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.

Сточные воды самотеком отводятся поселковую канализационную сеть согласно ТУ №1 выданным КГУ " Управление строительства акимата Жамбылской области" от 07.07.2020г, и в соответствии со. 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, выданных КГУ "Управление строительства акимата Жамбылской области" от 28.10.2020г.

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

Корректировка проекта, вызванная необходимостью удешевления строительства, в основном затрагивает конструктивную часть, электротехнические решения остались без изменения. По степени надежности электроснабжения электроприемники 5-этажного жилого дома относятся ко второй категории потребителей согласно ПУЭ РК.

В соответствии с заданием на проектирование, выданным КГУ «Отдел строительства акимата г.Тараз», 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

Рабочим проектом предусмотрен строительство 60 квартирного дома в п. Гвардейский, Отарский с/о Кордайского района Жамбылской области.

Проектируемый объект расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акт выбора и согласования участка под строительство) площадью

4920,0 м2. Здание – в плане состоит из двух отсеков – отсек 1, отсек 2 с техническим подпольем, пятиэтажное с размерами в осях 42.0х13.2 м, отсек 2 размером в крайних осях - 21.0 х13.2 м.. Высота помещения – 2,7м, высота помещения техническое подполье – 2,3 м.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Со всех сторон расположена жилая и нежилая застройка. Ближайшая жилая зона расположена с южной стороны на расстоянии 100 м от границы участка. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

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

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, гидроизоляционные работы, медницкие работы, древесные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы.

Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет 8,0 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00915	0.03876
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.001057	0.00448
Азота диоксид	0.233047	0.0497997
Азот (II) оксид	0.0379022	0.0080383
Углерод	0.01965	0.0042
Сера диоксид	0.0309	0.0063
Углерод оксид	0.4334682	0.2685525
Диметилбензол	0.1875	0.12409205
Метилбензол	0.03444	0.003989
Бенз/а/пирен	0.000000365	0.000000077
2-Этоксиэтанол	0.01278	0.00265
Бутилацетат	0.00833	0.001433
Формальдегид	0.010545625	0.0008

Пропан-2-он	0.01502	0.005348
Уксусная кислота	0.0003546	0.0000141
Уайт-спирит	1.136	0.2842
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.16212	0.07445571
Взвешенные вещества	0.16212	0.07445571
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.0595	0.537
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.162005	0.480468
Пыль абразивная	0.006	0.00031536
Всего:	2.68430999	1.938935567

Проектируемом местности, а именно в районе Кордай, 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.

В период эксплуатации объекта теплоснабжение предусмотрено от существующих централизованных сетей. Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено. Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы

В период проведения работ проектом предусмотрено использование воды для технических и санитарно-питьевых нужд. Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. На территории строительной площадки будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной и вывозиться согласно договору со специализированной организацией. После окончания работ биотуалеты ликвидируются и площадка бетонируется.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Отвод сточных вод осуществляется в центральную канализацию поселка.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,495	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных	зеленый GA090	0,3883	ящик	передается спец-предприятиям по

электродов				сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,037861	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	янтарный	0,0962		

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы 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 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.6 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 декабрь 2020 год, согласно письму заказчика № 02-2337 от 03.11.2020 года.

6.7 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, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для

определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2020 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные 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-нк);

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-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020.4 года согласно «Приложения 1к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021 – 2025 годы от 16.10.2020 г.

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 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2»** 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-2. Общие указания, дописан АПЗ №KZ07VUA00252374от 25.11.2020 года выдан КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кордайского района». Уточненная сейсмичность площадки - 9 баллов;

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

Конструктивные решения

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

24. Проставлены нумерация листов;

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

Отопление и вентиляция

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

27. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции;

28. Представлен гидравлический расчет системы отопления;

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

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

31. Откорректированы данные по изоляции и покраске;

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

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

34. Выполнен согласования со смежными разделами;

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

36. Откорректирован пояснительная записка;

37. Откорректирован спецификация по замечаниям;

Теплоснабжение

38. Заполнены штампы полностью, выполнен согласования со смежными разделами;

39. Лист ТС1. В общих указаниях дан протяженность трассы, дополнен ситуационной схемой. Выполнен по ГОСТ 21.705-2016 СПДС;

40. Выполнены узлы, разрезы УТ;

41. Выполнен узел прохода трубопроводов через стену;

42. Представлен расчет неподвижных опор;

43. Откорректирован пояснительная записка;

Водоснабжение и канализация

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

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

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

47. Лист общие указания выполнено согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011. Дополнены требования по монтажу, изготовлению. Указан источник водоснабжения и канализации. Указаны перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ. Указан в общих данных гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ. Указан номер, дата и организация выданная ТУ;

48. Заменен ТУ на полипропиленовые трубы для систем В1 и Т3 на действующий ГОСТ 32415-2013;

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

50. 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;

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

52. 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;

53. 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;

54. 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;

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

56. 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;

57. 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;

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

<u>Электротехническая часть</u>

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

60. 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;

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

62. На планы добавлены условные обозначения;

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

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

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

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

67. Приведен чертеж архитектурной подсветки фасада;

68. Исключены лампы накаливания. Применены энергосберегающие;

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

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

71. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель;

Системные сети

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

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

74. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель;

Электроснабжение

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

76. Предоставлен согласование проектных решений с ТОО «ЖЭС»;

77. На планах показан блокировка листов;

78. Объем работ приведен в соответствие с проектом;

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

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

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

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

83. Лист 6. Пояснен переход кабеля через дорогу;

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

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

Сметная документация

86. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов;

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

88. Представлен расчет продолжительности строительства;

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2» 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 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2» 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	$м^2$		5000,0
2	Площадь застройки	$м^2$		1817,02
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 2020-2021 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	768,197 647,276 1,479 114,442	769,782 641,293 1,468 127,021
	В т.ч. в 2020 г 2021 г	млн. тенге		126,597 643,185
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений увеличение сметной стоимости строительства составило 1,585 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 60 квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района Жамбылской области для сотрудников НИИПББ №2»** 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	5000,0	$м^2$
Площадь застройки	1817,02	$м^2$
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	769,782	млн.тенге
в том числе:		
СМР	641,293	млн.тенге
оборудование	1,468	млн.тенге
прочие затраты	127,021	млн.тенге
В т.ч. в 2020 г	126,597	млн.тенге
2021 г	643,185	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 «Управление строительства акимата Жамбылской области» согласно договору № 71 от 03.11.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы Қордай ауданы Гвардейск қтк БҚПҒЗИ қызметкерлеріне 60 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу №2» 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	5000,0	$м^2$
Салынатын ауданы	1817,02	$м^2$
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
2020-2021 жылдарға арналған ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны	769,782	млн.тенге
соның ішінде:		
СМР	641,293	млн.тенге
жабдық	1,468	млн.тенге
басқа шығындар	127,021	млн.тенге
Оның ішінде 2020 ж	126,597	млн.тенге
2021 ж	643,185	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 03.11.2020 жылғы № 71 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Егембердиев Е.С.

Директор

ТОО «Сараптама Consulting»

Аралбаева К.Н.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Чернова Г.Г.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Панаги Р.О.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Усманов С.А.

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: KZ89VDD00154558

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 "Управление строительства акимата Жамбылской области" улица Желтоксан, дом № 78

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180940033380

Наименование производственного объекта: Строительство 60 - ти квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района для сотрудников НИИПББ No2

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Кордайский район пгт.Гвардейский

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.

Руководитель управления Оразбеков Аслан Уланович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 19.11.2020 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:	2,684309990	1,938935567
Строительство 60 - ти квартирного дома в пгт Гвардейский Кордайского района для сотрудников НИИПББ №2	2,684309990	1,938935567
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,162005	0,480468
Сера диоксид	0,0309	0,0063
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0595	0,537
Пропан-2-он	0,01502	0,005348
Пыль абразивная	0,006	0,00031536
Уксусная кислота	0,0003546	0,0000141
Формальдегид	0,010545625	0,0008
Углерод оксид	0,4334682	0,2685525
Уайт-спирит	1,136	0,2842
Углерод	0,01965	0,0042
Метилбензол	0,03444	0,003989
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,12454	0,04403977
Бенз/а/пирен	0,000000365	0,000000077
Азота (IV) диоксид	0,233047	0,0497997
2-Этоксиэтанол	0,01278	0,00265
Азот (II) оксид	0,0379022	0,0080383
Железо (II, III) оксиды	0,00915	0,03876
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001057	0,00448
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1875	0,12409205
Бутилацетат	0,00833	0,001433
Взвешенные частицы	0,16212	0,07445571
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.