«Абай облысы, Аягөз қаласында 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (3 позиция)»
жұмыс жобасы бойынша
14.09.2023 ж. № ЦЭ-0490/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Абай облысы Аягөз ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы, Аягөз қаласында 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (3 позиция)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0490/23 от 14.09.2023 г.

по рабочему проекту

«Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)», разработан в 2022 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ № 003397 от 28 февраля 2001 года (I категория), выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
ГИП – Р.А. Чапля

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
- задание на проектирование от 11 апреля 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ71VUA00967443 от 31 августа 2022 года рабочего проекта «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай»;
- акт на право постоянного землепользования земельного участка на 0,6 га, № 2211151920637739 от 15 ноября 2022 года (кадастровый номер 23-251-002-596);
- постановление Государственное учреждение "Аппарат акима города Аягоз Аягозского района" № 556-Ө от 08 ноября 2022 года;
- протокол дозиметрического контроля №14 от 26 октября 2022 года;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2022 году;
- письмо об отсутствии очагов сибирской язвы;
- письмо заказчика о начале строительства;
- письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:
- «На подключение к сетям водоснабжения» №02-191 от 03 марта 2023 года, выданное КГП на ПХВ «АЯГОЗ СУ».
- «На прокладку оптического кабеля» №4-6/02-22/Л от 28 июля 2022 года, выданное Восточно-Казахстанский ДЭСД Объединения "Дивизион "Сеть"- филиала АО "Казахтелеком".
- «На присоединение к тепловым сетям» №75 от 13 июля 2022 года, выданное ТОО «Айгуль+К».
- «На подключение электроснабжения» №02-06/1668 от 22 ноября 2022 года, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и жилищной инспекции Аягозского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Рабочий проект «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)», согласован с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	1205-6-ПРП	Паспорт рабочего проекта.
2	1205-6-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта
3	1205-6-ПЗ	Общая пояснительная записка.
		СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
4.1	1205-6-СД	Сводный сметный расчет стоимости строительства.
4.2	1205-6-СД	Объектные и локальные сметы
4.3	1205-6-СД	Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов, изделий, не учтенных сметной нормативной базой. Прайс-листы.
5	1205-6-ПОС	Проект организации строительства
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
6.0	1205-6-0-ГП	Генеральный план
6.1	1205-6-1-АР	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Архитектурные решения
6.2	1205-6-1-КР	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Конструктивные решения
6.3	1205-6-1-ВВ	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Водоснабжение и водоотведение
6.4	1205-6-1-ОВ	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Отопление и вентиляция
6.5	1205-6-1-ЭОМ	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)
6.6	1205-6-1-СС	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Системы связи
6.7	1205-6-1-ПС	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Пожарная сигнализация
6.8	1205-6-1-СКД	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Система контроля доступа
6.9	1205-6-1-ВН	5-этажный 60-кваргирный жилой дом. Видеонаблюдение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3).

Назначение объекта строительства - Жилые дома.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Аягоз область Абай (Позиция 3).

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства –сейсмичен до 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Город Аягоз находится на крайнем юго-востоке степи Сарыарка и в южной части Восточно-Казахстанской области. Город расположен в полупустынной природной зоне по обоим берегам протекающей через город одноимённой реки Аягоз. Высота над уровнем моря составляет 654 метра.

Перепад высот в городе невелик, самая высокая точка находится на краю города, а самая низкая точка— урез воды реки Аягоз. Орография города разнообразная: с севера город располагается в некотором понижении рельефа. С юга город окружен холмами. Самая низкая местность— это запад, откуда, соответственно, вытекает река, на западе начинается нечасто встречающаяся здесь гористая местность, здесь горы выше, чем обычные для окружающей местности холмы.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) описание которых приводится ниже:

Первым слоем на площадке изысканий является почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,5 м.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) - суглинки темно-коричневые, делювиально-пролювиального четвертичного возраста.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) - песчаники от светло до темно-серых, мелко и среднезернистые, трещиноватые. Мощность слоя выходит за фактическую глубину скважин.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании АПЗ, с учётом противопожарных, санитарных и планировочных требований Земельный участок под проектируемый жилой дом находится в г. Аягоз, Аягозского района. Подъезд на территорию решен с существующего проезда.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 690,50-689,50 м.

В ходе подготовительных работ производится снятие растительного грунта с перемещением в отвал, также выполняется засыпка ям и траншей.

Организация рельефа выполнена с учетом обеспечения нормативных уклонов, соответствующих требованиям СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Благоустройство территории разрабатывается отдельным проектом.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Пятиэтажный жилой дом состоит из 3-х блок-секций. Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,72х65,88м. Высота жилых помещений от пола до низа потолка 2,5м. Высота техподполья от пола до потолка 2,4м.

В каждой секции предусматриваются лестничные клетки тип Л1.

Наружный вход в лестничные клетки осуществляется через тамбур, а также для обеспечения доступа маломобильных групп населения предусмотрены автоматические подъемники наклонного типа.

Роль пандуса служит тротуар который подходит к площадке, с уклоном не превышающий 5%, согласно СП РКЗ.06-101-2012 п.4.3.1.13.

На каждом этаже блок-секции расположены четыре квартиры: две 1-о комнатных, одна 2-х комнатная и одна 3-х комнатная квартиры. Из каждой квартиры есть выходы на лоджию. Санузлы в 1-о комнатных квартирах -совмещенные, в 2-х и 3-х комнатных - раздельные. Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых помещений. Габариты жилых и подсобных помещений приняты согласно СП РК 3.02.-101-2012*.

В жилых комнатах обеспечена требуемая инсоляция (не менее 2,5 часа). Требования норм инсоляции достигнуты соответствующим размещением, ориентацией и планировкой здания.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, технические помещения, тепловой пункт и инженерные коммуникации. Из техподполья предусмотрено два выхода, расположенные в торцах здания.

Крыша проектируемого здания - плоская с холодным чердаком, с внутренним водостоком.

Наружная отделка

Наружные стены облицованы металлическим сайдингом МП СК- 14х226: RAL 4005, RAL 3015, RAL 1013. Глубина анкеровки в кирпичную стену 80 мм, В качестве анкерного устройства для крепления кронштейнов применяют стальной распорный дюбель. Работы по монтажу фасада вести согласно ТКСН РК 8.07-06-2018 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА производства работ по облицовке фасадов зданий металлосайдингом с устройством каркаса».

Цоколь и крыльца отделываются каменной штукатуркой вет по палитре RAL 7024.

Кровля - плоская, рулонная (неэксплуатируемая).

Ограждение лоджий - металлосайдинг.

Элементы заполнения оконных проемов - двухкамерные стеклопакеты по ГОСТ 24866-14.

Двери наружные стальные по ГОСТ 31173-2003 и деревянные по ГОСТ 24698-81.

Откосы оконных и дверных проемов - из металлического оцинкованного листа с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка производится на основании ведомости отделки помещений, и предусмотрена в соответствии с их назначением.

Потолки затираются и окрашиваются водоэмульсионной краской. В техподполье в помещениях инженерно-технического обеспечения здания потолки затираются с последующей известковой побелкой.

Стены и перегородки оштукатуриваются цементно-песчаным раствором, перегородки из гипсокартона шпаклюются сухими смесями, с последующей водоэмульсионной окраской и оклейкой обоями. Стены санузлах, в общих внеквартирных коридорах, лестничных клетках, тамбурах окрашиваются эмалью ПФ-115. В техподполье - стены, оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Полы - линолеум, керамическая плитка. В техподполье - бетонные.

Откосы оконных и дверных проемов - оштукатуриваются цементно-песчаным раствором, с последующей водоэмульсионной окраской.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003 и противопожарные по серии 1.236-5 выпуск 3.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая. Вертикальные нагрузки воспринимаются и передаются основанию продольными стенами, на которые опираются перекрытия. Для восприятия горизонтальных нагрузок, действующих перпендикулярно продольным стенам предусмотрены торцевые, поперечные стены, стены лестничных клеток.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные.

Стены техподполья - монолитные железобетонные.

Наружные стены здания из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием арматурными сетками СГ с шагом 675 мм по высоте согласно серии 2.130-6с, утепленные с наружной стороны теплоизоляционными плитами "ISOVER OL-E" толщиной 120 мм с облицовкой стальным сайдингом МП СК-14Х226.

Внутренние стены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием арматурными сетками СГ с шагом 675 мм по высоте согласно серии 2.130-6с.

Перегородки по серии РК 1.031.9-3.01 "Комплектные системы КНАУФ", в техподполье и санузлах перегородки кирпичные из кирпича КР- р-по 250х120х65 1НФ /100/2.0/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием 205Вр1 через 675 мм кладки по высоте.

Перемычки - монолитные на всю толщину стены с заведением в кладку на глубину 250 и 350 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Утеплитель покрытия - IZOTERM П-150 У=150кг/м^3; Крыша - чердачная, кровля - плоская рулонная.

Окна - двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковом обрамлении по ГОСТ 23166-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88 и противопожарные по серии 1.236-5 вып.3.

При выполнении железобетонного обрамления оконных и дверных проемов, в откосы заложить антисептированные деревянные пробки 250х120х65 через 0.6 м по высоте, но не менее двух штук с каждой стороны проема.

Полы согласно "Экспликации полов" лист АС-9 - линолеум, керамическая плитка, бетонные. По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 150 мм, шириной 750 мм по уплотненному с гравием грунту до рс1>1.65т/м, с уклоном в поперечном направлении 0.03.

Работы выполнять по предварительно разработанному проекту производства работ с учетом требований СН 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия разработаны на основании СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Кладку стен выше отм. 0.000 выполнять на растворе со специальными добавками, обеспечивающими значение временному сопротивлению кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt>1.2 кгс/см2, для перегородок Rnt>0.6 кгс/см2. Для кладки стен из кирпича следует применять однорядную цепную систему перевязки.

Сейсмостойкость кирпичных стен здания повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных железобетонных элементов. Вертикальные сердечники соединяются с антисейсмическими поясами. Горизонтальная арматура стен и антисейсмических поясов проходит через вертикальные сердечники.

Сердечники устраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа.

В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки через 675 мм по высоте. Кладку кирпичных перегородок армировать 2 5Вр1 ГОСТ 6727-80* через 675 мм по высоте, продольные стержни соединить поперечными стержнями 5Вр1 через 300 мм по длине.

В дополнение к горизонтальному армированию, предусмотрено усиление вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3 м.

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонное обрамление.

По верху перегородок уложить горизонтальные арматурные сетки в слое бетона толщиной 30 мм (см. деталь крепления перегородок к перекрытию АС-32.

Элементы кирпичных стен, размеры которых не удовлетворяют требованиям табл. 9.5 СП РК 2.03-30-2017, усилены монолитными железобетонными включениями.

Расстояния между осями поперечных стен удовлетворяют требованиям табл. 9.4 СП РК 2.03-30-2017.

В уровне перекрытий на всю ширину стены устраивается антисейсмический пояс с опорным участком по всем продольным и поперечным стенам, выполненный из монолитного железобетона с непрерывным армированием, в который заанкерены плиты перекрытия.

Антисейсмический пояс верхнего этажа связывается с кладкой вертикальными выпусками арматуры.

Швы между панелями и шпонки должны быть тщательно очищены от мусора и замоноличены цементно-песчаным раствором М200.

Перемычки монолитные выполняются на всю ширину стены и заделываются в кладку на глубину не менее 350 мм, при ширине проема до 1,5 м - на глубину 250 мм.

Лестницы выполнены в соответствии с п. 9.9.24 СП РК 2.03-30-2017.

Дверные и оконные проемы лестничных клеток усилены железобетонными обрамлениями.

Участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400мм, армированы и усилены монолитными железобетонными сердечниками, заанкеренными в антисейсмический пояс.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения служит котельная ТОО «Айгуль+» в г.Аягоз.

Теплоноситель - вода с параметрами 130-70 °С. Максимальное давление Р1 = 0,45МПа и Р2 = 0,32МПа. Подключение системы отопления осуществляется от индивидуального теплового узла с насосным смешением, расположенного в техподполье. Теплоноситель для систем отопления – вода с температурой 95-70°С после узла смешения.

Система горячего водоснабжения закрытая, теплоноситель - вода с температурой 60°С. Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловой сети по последовательной двухступенчатой схеме и готовится в тепловом пункте в водоводяных подогревателях. Параметры теплоносителя для горячего водоснабжения греющего контура 70°С при температуре -2°С.

Отопление

Система отопления жилого дома, состоящего из 3-х блок-секций, запроектирована самостоятельная для каждой блок-секции. Подключение системы отопления блок-секции осуществляется от индивидуального узла управления, расположенного в техподполье. В общем узле ввода устанавливается счетчик учета тепловой энергии на весь дом.

Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для горячего водоснабжения используются стальные водогазопроводные не оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, горизонтальные с нижней разводкой подающей и обратной магистрали.

Предусматривается установка приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Tipido. Для поддержания постоянной температуры в помещениях у нагревательных приборов установлены термостатические клапаны TVD-34.

Для возможности отключения стояков предусматривается запорная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках систем и у радиаторов. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура. Из узла ввода дренаж воды осуществляется в сбросной приямок, расположенный в помещении теплового пункта, из сбросного приямка - передвижными насосами в ближайший колодец системы канализации.

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжения, стояки и трубопроводы систем отопления, проходящие по подвалу. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф фольгированные из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50мм.

Трубопроводы теплового узла изолируются негорючими навивными цилиндрами Rockwool. Антикоррозийное покрытие – комбинированная краска БТ-177. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола и на лестничных площадках, изолировать трубчатой изоляцией Thermoflex.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Дренаж воды из поквартирных узлов осуществляется в дренажный трубопровод, далее в сбросной приямок с дренажным наосом, расположенный в помещении теплового пункта по оси 2.

Крепление трубопроводов и нагревательных приборов выполнить по с. 4.904-69.

Монтаж оборудования и трубопроводов отопления вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

После монтажа провести испытания систем отопления и ГВС на эффект действия (тепловой эффект).

После монтажа системы отопления подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими

разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии - на рельеф местности или в водоем.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Вентиляция

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Для жилых помещений вентиляция естественная. Приток неорганизованный, вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов через вытяжные каналы.

Воздухообмен определен в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 4.02-101-2012 и СН РК 4.02-01-2011. Вытяжные каналы ВЕ1-ВЕ18 разработаны в разделе АС.

Вентиляция электрощитовой предусмотрена естественная.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего водоснабжения (Т3, Т4);
- бытовой канализации (К1);
- внутренние водостоки (К2).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам, на подпитку системы горячего водоснабжения с запиткой от наружного водопровода по одному вводу диаметром 76х3,0 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе установлен водомерный узел с водомером диаметром 50 мм марки СТВХ-50 ДГ с обводной линией. Принятый водомер проверен на пропуск максимального секундного расчетного расхода воды и соответствует требованиям п.5.1.9, п.5.1.10 СП РК 4.01-101-2012.

На каждом ответвлении от стояков к приборам квартир на трубопроводе холодной воды установлен водомер марки ВСКМ-15 ДГ диаметром 15 мм.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.1, п.4.3.7. Строительный объем проектируемого жилого дома составляет 17173,81 м3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от теплообменника с циркуляцией по закрытой схеме.

На каждом ответвлении от стояков к приборам квартир на трубопроводе горячей воды установлен водомер ВСКМ-15 ДГ диаметром 15 мм. Подающие стояки горячего водоснабжения объединяются с циркуляционными стояками под потолком пятого этажа. Выпуск воздуха предусматривается через воздухоотводчики установленные в самых верхних точках на чердаке. Полотенцесушители подсоединены к системе горячего водоснабжения.

Сети системы водоснабжения (В1) запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91, напорных полипропиленовых труб PP-R SDR11 (питьевая) диаметром 20х1,9 - 63х5,8 мм по ГОСТ 32415-2013.

Сети системы горячего водоснабжения (Т3,Т4) запроектирована из стальных

водогазопроводных труб диаметром 48х3,5 мм по ГОСТ 3262-75*, армированных полипропиленовых труб PP-R SDR7,4 (питьевая) диаметром 20х2,8 - 63х8,6 мм по ГОСТ 32145-2013.

Все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются "K-flex" б=9 мм и б=13 мм соответственно.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков решен отдельными самотечными выпусками от каждой блок-секции со сбросом в проектируемую дворовую канализацию.

Вентиляция сети К1 осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5м.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Сети системы В1, Т3, Т4 из стальных труб, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Все стояки приняты диаметром 100 мм. Выпуск ливневых стоков принят открытым, в лоток (на отмостку), на зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию, в соответствии с п.8.4.2 СП РК 4.01-101-2012.

Внутренние водостоки (К2) предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания с выпуском в лоток (на отмостку). На открытых выпусках внутри здания предусмотрено устройство гидравлических затворов с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Сети канализации (К2) запроектированы из стальных электросварных труб с внутренне и наружной гидроизоляцией заводского изготовления по ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети канализации прокладываются под потолком техподполья.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Сети системы В1, Т3, Т4 из стальных труб, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания и промывка с дезинфекцией систем водоснабжения и канализации в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Антипросадочные мероприятия.

В связи с просадочностью I типа района строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- под зданием устраняются просадочные свойства грунтов в связи с этим не требуется предусматривать мероприятия по просадочности I типа;
- зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;
- прокладка водопроводных вводов ниже подошвы фундаментов не допускается;
- в местах прохождения вводов водопровода фундаменты следует заглублять не менее чем на 0,5 м ниже лотка трубопровода.

Силовое электрооборудование, электрическое освещение (внутреннее)

Электроприемники, нагрузки и основные показатели

Потребителями электроэнергии на напряжение 380/220 кВ являются:

- электрическое оборудование, устанавливаемое в квартирах (электрические плиты, стиральные машины, холодильники);
- осветительные приборы квартир и электробытовая техника (телевизоры, радиоаппаратура, компьютеры);
- осветительные приборы лестничных клеток, подвала, чердака, наружное освещение;

- насосы отопления, подъемные платформы.

Потребители электроэнергии относятся ко II-ой категории надежности электроснабжения.

Основные показатели проекта:

1. Напряжение питания, В-380/220
2. Количество квартир-60
3. Удельная мощность на 1 квартиру при количестве квартир-60 2,1 кВт/кв.
4. Расчетная мощность на шинах 0,4кВ КТПН с учетом общедомовой силовой нагрузки (насосы и подъемники) 134кВт
5. Расчетный ток на шинах 0,4кВ КТПН, А 208
6. Коэффициент мощности на вводе в здание 0,98

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", таблица 6, табл. 7, табл. 11, табл. 13, п. 7.1.5, п. 7.1.7.

Силовое электрооборудование. Заземление и молниезащита.

Проектом предусмотрены установка в электрощитовой здания вводного устройства типа ВРУ1-10УХЛ4 и распределительного устройства типа ВРУ 1-48-02УХЛ4.

Вводное устройство предусматривает возможность подключения двух взаиморезервируемых кабелей. На вводах вводного устройства ВРУ1- 10УХЛ4 устанавливаются два комплекта предохранителей: типа ППН-35, 1пл.в.=3х200А+3х160А.

Для распределения электроэнергии предусмотрена панель ВРУ 1-48-02 УХЛ4 с предохранителями типа ППН-35 на отходящих группах, от которых выполнено электроснабжение этажных щитков ЩЭ и блоков управления внутридомовым освещением. Для учета общедомовых электроприемников в доме предусмотрены счетчики типа "Дала" СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 5(60)А, установленные в шкафах учета.

Вводно-распределительное устройство принято напольного исполнения с дополнительным креплением его к стене в целях повышения сейсмоустойчивости.

Устройство внутренних электрических сетей и установка электроустановочных изделий выполнено согласно СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже предусмотрены этажные щитки с отделением для слаботочных устройств типа ЩЭ-4-136УХЛЗ, который предусматривает распределение электроэнергии к 4-м квартирам**.**

В каждом щитке ЩЭ- 4-1 36YXJ13 для 4-х квартир устанавливаются:

- выключатель автоматический дифференциальный перед счетчиками типа АВДТ32 2Р 50А -4шт.,

электронные счетчики квартирного учета электроэнергии непосредственного включения "Орман" СО-Э711 ТХ Р PLC IP П RS (10-60А) - 4 шт.,

- выключатели автоматические ВА47-29 IP 16А (для освещения кухни и жилых комнат) - 4шт.,
- выключатели автоматические АВТД32 2Р 40А, 30мА (для подключения электроплиты) - 4шт.,
- выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 20А, 30мА (для розеточной сети кухни и жилых комнат) - 4шт.,
- выключатели дифференциальные АВТД32 2Р 16А, 10мА (для ванной комнаты) - 4шт.

Этажные щитки приняты утопленного исполнения и установлены в нишах стен, предусмотренных в разделе "АС" данного проекта.

Распределение электроэнергии к этажным щиткам выполнено по магистральной

схеме. Проектом предусматривается поочередное по фазам подключение квартир к магистральной сети.

Электроосвещение чердачного помещения выполнена светильниками DIORA NSP Light 7/600 (IP54), в которые комплектно предусмотрена установка компактных люминесцентных ламп с цоколем Е27, мощностью 7 Вт.

Электропроводка по чердаку проложена кабелем ВВГнг в стальных трубах. Управление электроосвещением принято выключателями, установленными на лестничных клетках 5-го этажа перед входами на чердак.

На лестницах, в тамбурах, в техпомещениях установлены светильники светодиодные типа Diora Луна 15/1800 5К 15Вт, в тамбурах и в подвале по местам прокладки инженерных сетей - светильники типа Diora Луна 8/1000 4К.

Проект предусматривает освещение прилегающей к дому территории.

Для этого применены светодиодные светильники типа PROLED SL-96, установленные на наружной стене дома между 2-ым и 3-им этажами.

Проект предусматривает освещение прилегающей к дому территории.

Для этого применены светодиодные светильники типа PROLED SL-96, установленные на наружной стене дома между 2-ым и 3-им этажами.

Управление освещением входов в здание, светильниками наружного освещения осуществляется от фоторелейного устройства. Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны наружной рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Управление освещением в помещениях техподполья принято влагозащищенными выключателями ВА66-102Б-би, установленными по месту со стороны дверной ручки.

Для управления освещением лестничных клеток применены выключатели АВ-02-2,5/220УХЛ4 с регулировкой времени горения подключенных светильников от 1 до 5мин.

Все питающие магистральные сети электроснабжения выполнены пятижильными не распространяющими горение кабелями марки АВВГнг (с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от вводно-распределительного устройства ВРУ).

Питающие сети в подвале проложены на лотках кабельных конструкций, стояки по этажам предусмотрены скрыто в пластмассовой трубе d80мм.

В квартире электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто в пустотах и стыках плит перекрытия, штрабах стен. Третью жилу кабелей (PE - проводники) использовать для заземления светильников, для подключения заземляющих контактов розеток. К электроплитам предусмотрен кабель ВВГнг сеч. 3х6 кв. мм.

Все электрические сети рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке и допустимой потери напряжения. Сети защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания предохранителями и автоматическими выключателями, установленными во ВРУ и в этажных щитках.

Для защиты людей от поражения электрическим током, в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов шкафов и щитков, металлических ванн, кабельных конструкций и стальных труб электропроводки.

В электрощитовой по периметру выполнен контур заземления из полосовой стали - 25х4мм, на которую присоединяются металлические корпуса распределительных шкафов.

В здании выполнена система уравнивания потенциалов.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Предусмотрена установка коробки уравнивания потенциалов КУП-2603, которая соединена с PE-шинкой этажного щитка ЩЭ. К данной коробке присоединяется

металлическая ванна.

Для исключения заноса высоких потенциалов в здании по подземным металлическим трубопроводам воды и тепла предусмотрено присоединение их (до задвижки на вводе) к ближайшим контурам заземления, проложенным в здании.

Внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10 см выполнить через каждые 20м перемычки из стальной проволоки d6мм.

Жилой дом, согласно СП РК 2.04-103-2005 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", молниезащите не подлежит, так как здание имеет II степень огнестойкости и его высота не превышает 30м.

Повторное заземление нулевого PEN- провода предусматривается в сети электроснабжения напряжением 0,4кВ и выполняется отдельным проектом.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств проводятся при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электроустановки, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформляются актом (протоколом).

Системы связи

Телефонизация

В жилом доме предусматривается оптическая распределительная сеть ETTH. От оптической муфты в подвале до щитов телефонизации ЩТ установленных на 3-ем этаже в каждом подъезде, прокладывается 2-х волоконный оптический кабель ОКГнг-2. В щите телефонизации устанавливается оптическое оборудование для системы ETTH: ODF на 4 порта, пачкорд FC/LC-2iht, управляемый коммутатор на 24 порта. От коммутаторов на 24 порта распределительный абонентский кабель UTP-5e распределяется по этажам до розеток абонентов через протяжные коробки КПЭ-03. Длина абонентского кабеля UTP-5e от коммутатора до абонента не должна превышать 40м.

Электроснабжение 220В ЩТ выполнено от резервной группы щита ШР1 (см раздел 1205-6-1- ЭОМ, л.8).

Разводка оптических абонентских кабелей прокладывается по стенам в кабельном канале ПВХ. Вертикальная прокладка выполняется в жестких трубах ПВХ.

Во избежании накладок, прокладку оптических сетей выполнить после прокладки сетей ЭО.

Комплектацию и тип устанавливаемого оптического оборудования согласовать с ЦТО МС ВК ОДТ.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект «Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО (Позиция N3)» проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре", СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 27 апреля 2021 года №54-НК и других нормативных документов, действующих на территории РК. «4.2.29 В здании в помещении консьержки, во внеквартирных коридорах и мусоросборных камерах следует предусматривать

дымовые пожарные извещатели. Дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами следует устанавливать в квартирах независимо от этажности жилого многоквартирного дома.»;

Противопожарная защита жилого дома построена на базе пульта контроля и управления ПКУ пожарно-охранного С2000М. ПКУ С2000М, Сигнал-10 устанавливается в шкафу пожарной сигнализации на первом этаже жилого дома, на каждом этаже устанавливается прибор Сигнал-10. Все приборы объединены в единую систему и подключены к ПКУ С2000М по интерфейсу RS-485. ПКУ С2000М контролирует состояние и обеспечивает сбор информации с приборов системы, ведет протокол возникающих в системе событий индицирует на жидкокристалическом индикаторе сообщения о пожарах, тревогах, неисправностях, взятии на охрану, снятии с охраны и других событиях, обеспечивает управление постановкой на охрану, снятием с охраны шлейфов сигнализации ШС и выдает команды управления на системные релейные выходы, находящиеся на приборах Сигнал-10, С-2000-СП1 системы. Для визуального контроля шлейфов, взятие под охрану, снятия с охраны, на перовом этаже жилого дома установлен блок индикации с клавиатурой с функцией ограничения доступа управлением С2000-БКИ.

В качестве пожарных извещателей применены дымовые извещатели ИП212-41М, для жилых помещений квартир применены дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренам ОПОП 124Б прот.R3 и дымовой извещатель ИП 212-64-R3. Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели ИПР-513-10, которые так же включаются в шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в квартирах, во внеквартирных коридорах.

При расстановке дымовых пожарных извещателей должно быть учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия -не менее 1м, от извещателей до стены не более 4м, между извещателями 8,5м, до электросветильников не менее 0,5м, ручные извещатели установить на высоте 1,5м от уровня пола.

Световые табло «ШЫГУ/ВЫХОД» устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые табло должны быть установлены над эвакуационными выходами. Срабатывание систем светового и звукового оповещения на путях эвакуации происходит автоматически и управляется текущей системой.

Электроприемники систем АУП и СОУЭ относятся к I категории надежности электроснабжения. При нарушении энергоснабжения от основного источника питания происходит переключение электроснабжения на резервный источник питания. Все приборы автоматической пожарной сигнализации и блоки реле подключены к резервному источнику питания РИП-24 исп.01. Основное питание РИП обеспечивается от системы электроснабжения здания (см. раздел ЭОМ). Шлейфы пожарной сигнализации и связи интерфейса RS485 с питанием 24В выполнить кабелем KnK3B(A)-FRLS 2х2х0,5 скрыто за штукатуркой, в кабельном канале ПВХ 12х12 в помещениях техподполья.

Линии светового и звукового оповещения выполнить кабелем КПКЭВ(А)-FRLS 2х2х0,5 скрыто за штукатуркой.

Монтаж системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

На оборудование автоматической пожарной сигнализации должны иметься сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Система контроля доступа

Проектом предусмотрено оснащение жилых домов домофонной системой. Для реализации данной системы принято оборудование торговой марки "VIZIT".

Входные двери в подъезд оснащаются блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания устанавливается в этажном щите первого этажа и запитывается от розетки -220В, установленной в ЩЭ.

Магистрали выполняются по стояку слаботочных сетей, отпайки в квартиры - открыто по стенам в кабельном канале 12х12. Всю сеть системы выполнить кабелем КСВВНг(А)-LS.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, устанавливается переговорное устройство на высоте 1,5м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Настоящая проектная документация видеонаблюдения (далее ВН) согласно СП РК 3.02-101-2012.

ВН предназначено для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения контроля над входом в подъезд жилого дома и периметра дома.

ВН предусматривает возможность дистанционного локального просмотра изображения в режиме реального времени и видеоархива со всех камер системы.

Все данные от проектируемого оборудования, установленного в проектируемом шкафу ШВН (см. лист.2) передаются по зашифрованным VPN-каналам и хранятся в ЦОД уровня Tier.

Доступ к услуге осуществляется через мобильное приложение или WEB-браузер. Хранение архива видеозаписей предусмотрено в «облаке» Казахтелеком до 7 дней.

Для обеспечения выполнения задач в зоне обзора устанавливаются видеокамеры уличного исполнения.

Жилой дом оборудуется системой IP-видеонаблюдения на основе сетевых камер фирмы Hikvision. Разрешение камер 2688х1520 20 к/с. Для записи, хранения и передачи видеоданных проектом предусмотрен 16-канальный IP- видеорегистратор Hikvision iDS-7716NXI-I4/16P/X.

Снаружи жилого дома приняты камеры наружной установки Hikvision DS-2CD2043G-I (2,8 мм). Крепятся данные камеры над входами в подъезд, на наружных стенах дома на кронштейнах.

ВН оснащено источником бесперебойного питания, который обеспечивает резервное питание камер сетевого оборудования в течение 10 минут, в случае аварийного выключения подачи электроэнергии.

Комплектацию и тип устанавливаемого оптического оборудования согласовать перед производством работ с ЦТО МС ВК ОДТ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015

года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 2 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2020 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие

инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

Указания о мероприятиях, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации

Защита от вибрации и шума обеспечивается благодаря:

- рациональным архитектурно-планировочным решениям;

применением ограждающих конструкций, обеспечивающих звукоизоляцию;

- применение окон выполненных из двухкамерных стеклопакетов снабженных уплотнителями притворов;
- применение звукопоглощающих облицовок;
- применение перегородок выполненных по системе КНАУФ;
- виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования здания;
- применение бесфундаментных бесшумных насосов (в помещения тех.подполья).

6.7 Сметная документация

Объект строительства «Строительство 60-квартирного жилого дома в г. Аягоз области Абай (Позиция 3)» находится в регионе - Область Абай Аягозский район.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2023);
- Элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- Элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04- 13-2023);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 7%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 3%.

Стоимость проектных работ включена расчетная стоимость - 17 396,766 без НДС.

Стоимость экспертизы включена расчетная стоимость - 1572,515 без НДС.

Коэффициент для перехода от цен 2023 г. в цены 2023 г. - 1.

Налог на добавленную стоимость на 2023 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015" версия SANA 2023.3.1Д от 08.08.2023 г. в ценах, введенных с 01.07.2023 г.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

- откорректирован план фундаментов.
- откорректированы ведомости отделки.

Сметная документация:

- откорректирована согласно поправкам, внесенным в рабочие чертежи проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Значение
1	Этажность	Этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	1044,30
3	Общая площадь здания	$м^2$	5114,68
	площадь жилых помещений	$м^2$	1868,7
	полезная площадь жилых помещений	$м^2$	3394,35
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3551,1
5	Количество квартир	шт.	60
6	Состав квартир:		
	- однокомнатная (43,97 м2)	шт.	15
	- однокомнатная (44,88 м2)	шт.	15
	- двухкомнатная (63,74 м2)	шт.	15
	- трехкомнатная (84,15 м2)	шт.	15
7	Строительный объем здания	$м^3$	18720,86
	ниже отм. 0,000	$м^3$	2482,84
	выше отм. 0,000	$м^3$	16238,02
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	1401,550
	СМР	млн. тенге	1164,510
	оборудование	млн. тенге	19,119
	прочие затраты	млн. тенге	217,921
9.	Продолжительность строительства	месяцев.	6,0

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 60-квартирного жилого дома в городе Аягоз области Абай (Позиция 3)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г. - 1401,550 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 1164,510 млн. тенге;
оборудование - 19,119 млн. тенге;
прочие затраты – 217,921 млн. тенге;
продолжительность работ – 6,0 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»