«ШҚО, Аягөз ауданы, Аягөз қаласы, Қабанбай батыр көшесінде 5 қабатты 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (№2 Позиция). Түзету»
жұмыс жобасы бойынша
30.09.2022 ж. № ЦЭ-0455/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Аягөз ауданы, Аягөз қаласы, Қабанбай батыр көшесінде 5 қабатты 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (№2 Позиция). Түзету» 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-0455/20 от 30.09.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка»** 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 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка», разработан в 2022 году.

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

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 на разработку рабочего проекта «Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №22 от 04 июня 2020 года рабочего проекта «Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка», выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района»;
- акт на право постоянного землепользования земельного участка на 0,41 га, №2516034 от 14 мая 2020 года (кадастровый номер 05-251-002-513), изготовленный Отделом Аягозского района по регистрации и земельному кадастру-филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области;
- распоряжение «Акима города Аягоз» №185-Ѳ от 04 мая 2020 года;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2021 году;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2019 году;
- письмо заказчика о финансировании и начале выполнения работ проекта №03-02/1095 от 23 августа 2022 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка», согласован со всеми заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	1205-8-ПРП	Паспорт рабочего проекта.	Корректируемая

			документация
2	1205-8-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта	Раздел утвержден в экспертном заключении №ТЭ-0043/ 20 от 12.08.2020 г.
3	1205-8-ПЗ	Общая пояснительная записка.	Корректируемая документация
		СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
4.1	1205-8-СД	Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства (выполненные и остаточные работы)	Корректируемая документация
4.2.1	1205-8-СД	Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства. Объектные и локальные сметы (выполненные работы)	Корректируемая документация
4.2.2	1205-8-СД	Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства. Объектные и локальные сметы (остаточные работы)	Корректируемая документация
4.3	1205-8-СД	Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций н оборудования. Перечень оборудования, материалов, изделий, не учтенных сметной нормативной базой. Прайс-листы.	Корректируемая документация
5	1205-8-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	Раздел утвержден в экспертном заключении №ТЭ-0043/ 20 от 12.08.2020 г.
6	1205-8-ПОС	Проект организации строительства	Корректируемая документация
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
7.1	1205-8-1-АР	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Архитектурные решения	Корректируемая документация
7.2	1205-8-1-КР	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Конструктивные решения	Корректируемая документация
7.3	1205-8-1-ВК	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Водоснабжение н водоотведение	Корректируемая документация
ТА	1205-8-1-ОВ	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Отопление н вентиляция	Раздел утвержден в экспертном заключении №ТЭ-00434/20 от 12.08.2020 г.
7.5	1205-8-1-ЭОМ	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее)	Корректируемая документация

Т.6	1205-8-1-СС	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Системы связи	Раздел утвержден в экспертном заключении №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.
7.7	1205-8-1-ПС	5-этажный 60-квартнрный жилой дом. Пожарная сигнализация	Добавленный раздел

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка.

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: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2)

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

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 насыпной слой со строительным мусором. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ 1 –суглинки темно-коричневые, делювиально-пролювиального четвертичного возраста, вскрытые под насыпными грунтами с глубины 0,5м. Мощность слоя колеблется от 1,5-4,8м.

ИГЭ 2 – песчаники от светло до темно-серых, мелко и среднезернистые, трещиноватые. ИГЭ 2 вскрывается с 3,0-7,5 м. Полная мощность 4,5-9,0 м.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Основные решения по организации генерального плана, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

Генеральный план разработан на основании АПЗ, с учѐтом 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 689,50-687,50 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

Основные архитектурные решения, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

Объемно-планировочные 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 пандусы и подъемная платформа по вертикальной траектории 1200х1600мм (0,75кВт, 380В, 50Гц).

Роль пандуса выполняет тротуар, который подходит к площадке, с уклоном не превышающий 5%, согласно СП РК3.06-101-2012 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 - скатная с холодным чердаком, с наружным организованным водостоком.

Наружная отделка

Наружные стены облицованы металлосайдингом.

Цоколь и крыльца отделываются каменной штукатуркой.

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.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Значение	Примечание
1	Этажность	Этаж	5	
2	Площадь застройки	$м^2$	1043.53	
3	Площадь жилого здания	$м^2$	4691.72	
	в том числе: 1-5 этажи	$м^2$	3902.04	
	техподполье	$м^2$	789.68	
4	Общая площадь жилища (квартиры) (включая летние помещения)	$м^2$	3534.3	
5	Количество квартир	шт.	60	
6	Состав квартир:			
	- однокомнатная (44.00 $м^2$)	шт.	15	
	- однокомнатная (44.93 $м^2$)	шт.	15	
	- двухкомнатная (63.12 $м^2$)	шт.	15	
	- трехкомнатная (83.57 $м^2$)	шт.	15	
7	Строительный объем здания	$м^3$	15989.7	
	в том числе: объем подземной части	$м^3$	2484.59	
	объем надземной части	$м^3$	13505.11	
8	Продолжительность строительства	месяцев.	6	

6.2.3 Конструктивные решения

Основные конструктивные решения, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г. и №ЭКСПРО-0022/21 от 15.12.2021 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

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 - железобетонные забивные сваи.

Приняты забивные сваи стойки марки С70.30-8 и С60.30-8 по серии 1.011.1-10.1. Сваи приняты длиной 6-7 м сечением 300×300 мм на сульфатостойком цементе. Масса свай длиной 6м – 1,38 т, масса свай длиной 7 м – 1,6 т. Сваи армируются сварными арматурными каркасами, голова свай усиливается арматурными сетками.

При изготовлении свай должны соблюдаться основные технологические требования, допустимые отклонения от проектных размеров, методы испытаний, правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения, учтенные в требованиях технических документов.

По верх свай выполнить железобетонный ростверк из бетона В15 F50 на сульфатостойком портландцементе.

Стены техподполья - из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Перемычки в техподполье - монолитные на всю толщину стены.

Сваи погружать в лидерные скважины диаметром 250 мм глубиной 3м (Лидерные скважины не должны выходить за пределы проседающей толщи). Отклонение осей погруженных свай в плане от проектного положения не должно превышать указанных в таблице Д.6 СП РК 5.01-101-2013. При производстве работ осуществлять технический контроль и составление актов на скрытые работы в соответствии с указаниями глав СНиП РК. В начале производства работ забить пробные сваи, расположение указано на схеме. При забивке пробных свай определить необходимость лидерных скважин. Проектный отказ свай определяется производителем работ в зависимости от сваебойного оборудования. Свая, не давшая проектного отказа, должна подвергаться контрольной добивке в соответствии с действующими нормами.

При изменении отметки головы сваи после срубки, для получения требуемого отказа, работы в данных местах приостановить и поставить в известность автора проекта для решения наращивания длины свай. Максимальная нагрузка на одну сваю - 45,5т, несущая способность сваи - 60т. Сваи выполнить на сульфатостойком цементе.

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 2Ø5ВрI 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 Y=150кг/м3; 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.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 150 мм, шириной 750 мм по уплотненному с гравием грунту до pd>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".

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

Перемычки техподполья монолитные выполняются на всю ширину стены.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Водоснабжение и канализация

Основные решения по водоснабжению и канализации, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

Внутреннее пожаротушение жилого дома, согласно (2) п. 4.2.1. и 4.2.7. не предусматривается.

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.

Потери давления в счетчиках h, м, при расчетном секундном расходе воды q, л/с, определяем по формуле согласно п.5.1.11 СП РК 4.01-101-2012:

h=Sq2, м

где S – гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое согласно таблице 4,

СП РК 4.01-101-2012, S=0,143;

q - расчетный максимально секундный расход воды, q=2,33 л/с.

h=0,143х2,332=0,78 м,

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 обьединяются 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 санитарному прибору) изолирутся "К-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.

Расчет внутренних водостоков

Расчетный расход дождевых вод определяется в зависимости от водосборной площади в соответствии с п.8.4.7, СП РК 4.01-101-2012. Общая площадь кровли составляет 854,7 м2. На стояки К2-1,2,3 приходится по 284,9 м2. Уклон кровли свыше 1,5%.

Расход дождевых вод, приходящийся на стояки К2-1,2,3, определяется по формуле:

Q= (A * q5) / 10000, л/с

где А – водосборная площадь, м2;

q5 – интенсивность дождя, л/с с 1 га, продолжительностью 5 мин;

q5 = 4n * q20, л/с

где n – параметр, принимаемый согласно СН РК 4.01-03-2011, п5.4.2, п.5.4.3, табл.5.5, 5,6, рис.5.1, n=0,48.

q20 – интенсивность дождя, л/с с 1 га, продолжительностью 20 мин., q20 =80 л/с.

q5 = 40,48 * 80 = 155,62 л/с

Q = (284,9 * 155,62) / 10000 = 4,43 л/с

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.

Антисейсмические мероприятия.

Перед измерительным устройством предусмотрено гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, согласно (1) п.8.2.6

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры, согласно (1) п.5.2.9

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединения стальных труб следует обеспечить равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Зазоры в проемах заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле покрыть "весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Отопление и вентиляция

Основные решения по отоплению и вентиляцией, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

Расчетные параметры наружного воздуха для отопления и вентиляции:

- для холодного периода температура минус 32,8°С;
- средняя температура отопительного периода минус 7,3°С;
- продолжительность отопительного периода составляет 207 суток;

Расчетные параметры внутреннего воздуха 5-25 °С согласно ГОСТ 30494-2011.

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 неоцинкованные 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).

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.

Импортозамещение

При проектировании объекта, предусмотрено использование и изготовление систем вентиляции и отопления из материалов, производимых в Республике Казахстан, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения в

строительной отрасли.

Снабжение оборудованием, не производимым в Республике Казахстан, предусмотрено из Российской Федерации и из стран дальнего зарубежья.

Эксплуатация отопительно-вентиляционных установок.

Для нормальной и эффективной работы отопительно-вентиляционных систем, необходим дежурный персонал, осуществляющий их эксплуатацию и регулярный осмотр.

Профилактический и текущий ремонт систем отопления и вентиляции осуществляет служба главного энергетика.

Силовое электрооборудование, электрическое освещение (внутреннее)

Основные электротехнические решения, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

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 2,1кВт/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 проектированияII, 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 ВРУ1-30УХЛ4.

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

Для распределения электроэнергии предусмотрена панель ВРУ1-30УХЛ4 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-4-136УХЛ3, который предусматривает распределение электроэнергии к 4-м квартирам.

В каждом щитке ЩЭ- 4-1 36УХЛ3 для 4-х квартир устанавливаются:

- выключатель автоматический перед счетчиками типа ВА47-29 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 1Р 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 НСП02-100 (IP54), в которые предусмотрена установка компактных люминесцентных ламп с цоколем Е27, мощностью 15Вт.

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 установлены светильники STAR NBT 11 F126 с компактными люминесцентными лампами мощностью 23Вт, в тамбурах и в подвале по местам прокладки инженерных сетей – светильники типа STAR NBT 11 F115 с компактными люминесцентными лампами мощностью 15 Вт.

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 3 тажного 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 10см 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.

Техника безопасности

Для безопасного нахождения людей в здании в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- повторное заземление нулевого провода на вводе в здание;
- устройство внутренних контуров заземления и системы выравнивания потенциалов;
- выполнение пяти проводной и трехпроводной питающей и групповых сетей (с разделенными N- и PE-проводниками);
- применение щитков утопленного исполнения и дополнительное крепление напольного ВРУ в электрощитовой;
- выбор светильников со степенью защиты, соответствующей окружающей среде;

- использование дифференциальных автоматических выключателей с дополнительной защитой от тока утечки;
- применение розеток с 3-им заземляющим контактом;
- применение не распространяющих горение кабелей марки ВВГнг.

Системы связи

Основные решения по системам связи, утвержденные в положительном заключении комплексной вневедомственной экспертизы (см. заключение №ТЭ-0043/20 от 12.08.2020 г.), при разработке проекта корректировки остаются без изменения и приводятся в качестве общих пояснений.

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 (см. лист 2) , прокладывается 2-х волоконный оптический кабель ОКГнг-2. В щите телефонизации устанавливается оптическое оборудование для системы ETTH: ODF на 4 порта, пачкорд FC/LC-2шт, 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 ЩР1 (см раздел 1232-22-1- ЭЛ).

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

В связи с изменением требований к установке противодымных пожарных извещателей (см. Приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 апреля 2021 года № 54-НҚ), в состав ПСД добавлен раздел ПС «Пожарная сигнализация».

Раздел «Пожарной сигнализации» разработан на основании следующих нормативов: СП РК 2.02-104-2014 "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-НҚ и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Согласно, приказа от 27 апреля 2021 года №54-НҚ в здании предусмотрено устройство помещений средствами пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения защищаемого объекта построены на базе приборов производства НВП «Болид»

Противопожарная защита жилого дома построена на базе пульта контроля и управления ПКУ пожарно-охранного С2000М. ПКУ С200М устанавливается в шкафу пожарной сигнализации на первом этаже жилого домав каждой блок секции, 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 системы. Для визуального контроля шлейфов, взятие под охрану, снятия с охраны, на перов этаже жилого дома установлен блок индикации с клавиатурой с функцией ограничения доступа управлением С2000-БКИ.

В качестве пожарных извещателей применены дымовые извещатели ИП212-41М, а также автономные извещатели ИП 212-34АВТ "ДИП-34АВТ". Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели ИПР-513-10, которые так же включаются в шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в прихожие квартиры, во внеквартирных коридорах, электрощитовой.

При срабатывании дымовых или ручного извещателя, осуществляется:

- автоматическое включение оповещения о пожаре;
- выдача сигнала в ПЦН посредством телефонной линии либо через GSM канал устройства С2000-PGE.

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 КПКЭВ(А)-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.

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 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка».

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 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 - 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

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.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные", Технический регламент "Общие требования по пожарной безопасности" от 23 июня 2017г. ^439, ППБ РК от 9 октября 2014г N1077 "Правила пожарной безопасности".

По конструктивным решениям здание относится ко II-ой степени огнестойкости.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф 1.3, класс по конструктивной пожарной опасности - С1.

Ширина и высота в свету путей эвакуации, а также ширина и высота эвакуационных дверей соответствуют требованиям п. 6.2.8 СП РК 2.02-101-2014. Открывание дверей выполнено в соответствии с п. 4.2.22 СП РК 3.02-101-2012*.

Техническое подполье и чердак согласно п. 4.2.13 СП РК 3.02-101-2012* разделены противопожарными перегородками 1-го типа. Перегородки разделяют техподполье на отсеки по секциям, с устройством в них герметичных противопожарных дверей для обеспечения сквозного прохода через все здание.

В техническом подполье согласно п. 6.2.13 СП РК 2.02-101-2014 предусмотрено два эвакуационных выхода наружу из расчета: один выход - на 300 м2 и еще один - на неполные 2000 м2.

На одну лестничную клетку согласно п. 4.2.25 СП РК 3.02-101-2012* приходится менее 500 м2 общей площади квартир на этаже.

Ограждения лоджий согласно п. 4.2.6 СП РК 3.02.-101-2012* запроектированы из негорючих материалов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, согласно

п. 4.2.10 СП РК 3.02. -101-2012* имеют предел огнестойкости не менее 0,75 часа, а межквартирные ненесущие стены и перегородки - не менее 0,5 часа и класс пожарной опасности К1.

Лестничные клетки освещены через окна в наружных стенах с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м на каждом этаже для проветривания.

Металлические балки и косоуры лестничной клетки выполнить с огнезащитой из теплоизоляционной штукатурки с заполнением из вермикулита и гранулированной ваты при толщине штукатурки 30 мм.

Выход на чердак предусматривается с лестничной клетки в соответствии с п.8.5 СНиП РК 2.02-05-2009 выполнен выход на чердак через люк по закрепленной стальной стремянке. По чердаку выполнен сквозной проход высотой не менее 1,6 метра (в противопожарных стенах, при блокировке блок-секций, предусматривается проход через противопожарные двери). Также предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

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.

6.7 Сметная документация

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

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НК);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НК);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НК);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НК), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. No102-НК;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. No249-НК (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. No257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. No110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 27.07.2021 г. No110-НК. Ввод в действие с 17.08.2021 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 25.01.2022 г. No8-НК. Ввод в действие с 11.02.2022 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты: - на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 0,9%.- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях IV температурной зоны по отраслям ,в размере - 1,7 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1.

Налог на добавленную стоимость на 2022 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". SANA-2015 22.3.2 от 09.08.2022 г., в текущих ценах, введенных с 10.06.2022 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 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно изменениям, внесенным в рабочие чертежи.

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 1.02-03-2011 «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 общие

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	831,370	831,370	
	СМР	млн. тенге	691,710	691,710	
	оборудование	млн. тенге	9,288	9,288	
	прочие затраты	млн. тенге	130,372	130,372	

Основные технико-экономические показатели на выполненные работы

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	95,850	95,850	
	СМР	млн. тенге	78,197	78,197	
	прочие затраты	млн. тенге	17,653	17,653	

Основные технико-экономические показатели на остаточные работы

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	735,520	735,520	
	СМР	млн. тенге	613,513	613,513	
	оборудование	млн. тенге	9,288	9,288	
	прочие затраты	млн. тенге	112,719	112,719	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 5-этажного 60-квартирного жилого дома по адресу: ВКО, Аягозский район, город Аягоз, улица Кабанбай батыра (Позиция №2). Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
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».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Урузбаев Б.Р.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»