«БҚО Ақжайық ауданы Чапаев ауылындағы үш қабатты 36 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

31.01.2022 ж. № ОЭ-0003/22

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Smartech» ЖШС

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Ақжайық ауданы Чапаев ауылындағы үш қабатты 36 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

«Орал Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ОРАЛЬ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОЭ-0003/22 от 31.01.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство трехэтажного 36 квартирного жилого дома в с. Чапаево Акжаиксого района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Smartech»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту
«Строительство трехэтажного 36 квартирного жилого дома в с. Чапаево Акжаикского района ЗКО»
выдано ТОО «Орал Экспертиза» г. Уральск.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство трехэтажного 36 квартирного жилого дома в с. Чапаево Акжаикского района ЗКО» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора № ОЭ-0115 от 03 декабря 2021 года между ТОО «Орал Экспертиза» и ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» совместно с ТОО «Smartech».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Smartech». (ГСЛ № 000449 от 24 октября 2008 года, выданная «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, категория II).

4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06 сентября 2021 года, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № KZ37VUA00472095 от 06 октября 2021 года, выданное ГУ «Акжаикским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства»;

решение Акима Чапаевского сельского округа Акжаикского района Западно-Казахстанской области № 218 от 22 ноября 2021 года о выделении земельного участка;

акт на земельный участок, кадастровый номер 08-131-001-2182;

договор купли-продажи на земельный участок от 24 мая 2021 года;

эскизный проект, разработанный ТОО «Smartech» в 2021 году;

письмо Заказчика № 1-31/239 от 26 ноября 2021 года об источнике финансирования и сроке начала строительства;

топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году (Государственная лицензия № 19009678 от 26 апреля 2019 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году;

протокол технического совещания, согласования стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе от 26 января 2022 года, утвержденный ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

протокол дозиметрического контроля за № 1 от 11 августа 2021 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1 от 11 августа 2021 года.

Технические условия:

ТОО «Зап. Каз. РЭК» №7-32-10/5 от 22 октября 2021 года - на электроснабжение.

АО «КазТрансГаз Аймақ» №07-АГХ-2021-00000319 от 15 декабря 2021 года - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

ГКП «Жайктехсервис» № 124 от 11 октября 2021 года - на водоснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

Согласование эскизного проекта ГУ «Акжаикским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства» №KZ22VUA00535996 от 14 октября 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга 1	SM-00-21-08-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 1	Книга 2	SM-00-21-08-ГП	Генеральный план
		SM-00-21-08-АС	Архитектурно-строительная часть
		SM-00-21-08-ВК	Водопровод и канализация
		SM-00-21-08-ОВ	Отопление и вентиляция
		SM-00-21-08-ГСВ	Газоснабжение (внутренние устройства)
		SM-00-21-08-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
		SM-00-21-08-СС	Слаботочные сети - домофон, видеонаблюдение
		SM-00-21-08-СМ	Сметная документация
Том 1	Книга 3	SM-00-21-08-ПП	Паспорт проекта
Том 1	Книга 4	Расчеты	
Том 2		SM-00-21-08-ПОС	Проект организации строительства

Топографическая съемка М 1:500 участка под строительство
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является реализация программы по улучшению жилищных условий в Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение и характеристика участка строительства

Площадка под строительство 3-х этажного жилого дома расположена по адресу: ЗКО, Акжаикский район, с. Чапаево.

План застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Разбивочный план участка выполнен согласно акту землеотвода для строительства и обслуживания жилого дома.

Рельеф проектируемого участка относительно спокойный.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к климатическому району	-	IIIВ
Дорожно-климатическая зона	-	IV
Климатические условия:		
расчетная температура наружного воздуха	-	минус 29,6ºС
абсолютная минимальная температура	-	минус 43°С
нормативный вес снегового покрова	-	0,7 кПа/м^2 - II
нормативное значение ветрового давления	-	0,38 кПа/м^2 - III
нормативная глубина промерзания грунта	-	162 см
сейсмичность района строительства	-	6 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов была проверена на основании качественной оценки изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов.

Коэффициенты вариации физико-механических характеристик не превышают пределов, допустимых ГОСТ 20522-96.

ИГЭ - 1 Почвенно-растительный слой, залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,3 м, абсолютная отметка подошвы 14,80.

ИГЭ - 2 Глина легкая пылеватая, буровато-коричневая, маловлажная, полутвердая, с прослойками суглинка и супеси, с включением гнезд солей карбонатов, местами обильно, слабопросадочная, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,7 м в интервале глубин от 0,3 до 2,0 м, абсолютная отметка подошвы 13,10. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести I_L = -0,23.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,631 - 0,685 (e = 0,658).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 3 Глина легкая пылеватая, коричневого цвета, с прослойками суглинка и песка, влажная, тугопластичная, с вкраплением органики, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 2,6 м в интервале глубин от 2,0 до 4,6 м, абсолютная отметка подошвы 10,50. В естественных условиях имеет полутвердую и тугопластичную консистенцию с показателем текучести I_L = 0,23.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет e = 0,717.

Нормативные значения прочностных характеристик определены по фондовым данным.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 4 Суглинок легкий пылеватый, коричневого цвета, влажный, мягкопластичный, с прослойками супеси, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 2,6 м в интервале глубин от 4,6 до 7,2 м, абсолютная отметка подошвы 7,90. В естественных условиях имеет текучую консистенцию с показателем текучести I_L = 1,44.

ИГЭ - 5 Песок пылеватый коричневого, серовато-коричневого цвета, водоносный, с включением битой ракушки, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 2,8 м в интервале глубин от 7,2 до 10,0 м, абсолютная отметка подошвы 5,10.

Инженерно-геологические условия участка благоприятны для строительства.

Участок изысканий расположен на надпойменной террасе.

Условная отметка поверхности земли по данным высотной привязки устья скважины находится на абсолютной отметке 15,10 м.

Грунты до глубины 2,0 м обладают слабопросадочными свойствами первого типа.

Начальное давление просадочности 0,037-0,20 МПа.

Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 6,0 м, что соответствует абсолютной отметке 9,10 м. Воды обладают напором, высота напора 1,0 м, что соответствует абсолютной отметке пьезометрического уровня 10,10 м.

По степени засоленности грунты относятся к среднезасоленным с количеством воднорастворимых солей 0,535-2,566%.

ОРАЛЫ ЭКСПЕРТИЗА

Грунты по содержанию сульфатов (1694,6-14599,5 мг/кг) относятся к сильноагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки водонепроницаемости W4- W20.

По содержанию хлоридов (1331,3-2751,3 мг/кг) грунты сильноагрессивные для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 и среднеагрессивны к W8 и слабоагрессивны к W10- W14. Сейсмичность территории равна 6 баллов.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II.

Неблагоприятные для строительства геологические процессы и явления не выявлены.

При строительстве должны применятся методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под жилой дом находится в с. Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанской области.

Участок работ представляет собой неплотно застроенную территорию. Площадка располагается в новом строящемся районе села Чапаево.

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году. Система высот - Балтийская, система координат - 1963 г.

Рельеф участка спокойный.

Общая площадь участка по государственному акту составляет 0,2953 га.

Проектом предусматривается возведение на участке трехэтажного дома, устройство автопарковки с юго-западной стороны проектируемого жилого дома. Автопарковка на 23 машино-места, в том числе 2 машино-места для МГН. На прилегающей территории предусмотрена площадка отдыха для взрослых, детская площадка, спортивная площадка.

Функциональное зонирование территории проектируемого участка предполагает четкое разграничение путей доступа на детскую площадку, площадку для отдыха взрослых и спортивную площадку, в том числе маломобильных групп населения.

Транспортная схема проездов и пешеходных проходов выполнена вокруг дома, возможность подъезда автотранспорта служебных и пожарных машин по периметру жилого дома.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод. Планировочные отметки территории объекта приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова. Незначительная подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории объекта.

Покрытие проезжей части выполняется из асфальтобетона, пешеходной зоны и площадки для отдыха взрослых – из тротуарной плитки, детской и спортивной площадок – из гранулированной резиновой крошки. Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа.

Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения автотранспорта.

Благоустройство территории предусматривает: установку урн для мусора, установку скамеек, установку МАФ на детской и спортивной площадках, на площадке для отдыха взрослых, установку ограждения по периметру площадок, установку контейнеров на

площадке ТБО вблизи проектируемого жилого дома.

Проектом предусматривается озеленение свободных территорий: посадка деревьев, посев многолетних цветов и трав.

Для маломобильных групп населения в проекте предусматриваются съезды с площадок, пандусы для доступа в проектируемое здание, парковочные места для автотранспорта.

Подводящие инженерно-коммуникационные сети и работы по благоустройству предусмотрены отдельным проектом.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 16,80 по генплану.

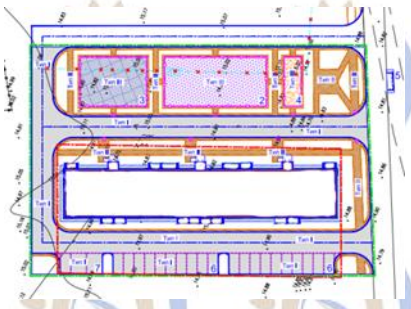


Рис. 1. Ситуационная схема участка строительства

Показатели по генеральному плану

Таблица 1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,2953
2	Площадь застройки	м^2	1205,70
3	Площадь покрытия	м^2	1130,0
4	Площадь озеленения	м^2	460,0
5	Прочая площадь (отмостка, бортовой камень)	м^2	157,30

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

По классификации жилых зданий дом относится к III классу комфортности (СП РК 3.02-101-2012, табл. 1).

3-х этажный 36 квартирный жилой дом, с подвалом, прямоугольной формы с размерами в осях 13,0м х 76,78 м.

Высота помещений жилых этажей от пола до низа потолков принята 2,70 м.

Высота помещений подвала от пола до низа потолков — 1,80 м.

Вход в подъезд оборудован тамбуром, крыльцом и входным пандусом.

Планировка жилых квартир соответствует требованиям инсоляции.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов снаружи здания предусмотрены пандусы.

В качестве вертикальных и эвакуационных коммуникаций предусмотрены

лестничные клетки типа Л-1.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Дверные блоки внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Дверные блоки балконные - пластиковые двухкамерные с тройным остеклением по ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша стропильная 4-х скатная вальмовая с покрытием металлочерепицы по СТ РК 2083-2011 с неорганизованным водостоком.

Внутренняя отделка.

Потолки - шпатлевка, водоэмульсионная окраска.

Стены - штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная окраска, в санузлах и ванных комнатах - облицовка керамической глазурованной плиткой на всю высоту.

Полы в жилых комнатах - линолеум с утеплением на тканевой основе по цементной стяжке, в санузлах и ванных комнатах - керамическая плитка, площадки лестничных маршей, коридоры, тамбур - керамическая плитка, в подвале - бетонные полы.

Наружная отделка.

Наружная отделка стен - облицовочный кирпич.

Ограждения балкона – остекление, облицовочный кирпич.

Облицовка цоколя - декоративная штукатурка.

Отмостка – бетон класса В15, шириной 1,50 м.

Технические показатели по жилому дому

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Классификация жилого здания по комфортности		III
2	Этажность	этаж	3
3	Площадь застройки	$м^2$	1205,70
4	Общая площадь жилого здания	$м^2$	3666,0
5	Общая площадь квартир	$м^2$	2548,20
6	Строительный объем здания	$м^3$	16955,97
	В том числе ниже 0.000	$м^3$	2489,10
7	Количество квартир	шт	36
	однокомнатных	шт	6
	двухкомнатных	шт	18
	трехкомнатных	шт	12

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II, технически не сложный объект.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Функциональная пожарная опасность: Ф1.3.

Конструктивная схема здания – несущие продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен с жесткими дисками междуэтажных перекрытий.

Фундаменты под стены ленточные, сборные из плит по ГОСТ 13580-85 по слою ПГС

толщиной 100 мм.

Стены подвала из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78. По верху блоков стен подвала выполнен монолитный железобетонный пояс высотой 300 мм из бетона класса В20, армированный арматурой диаметром 12AIII.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке -0,300 выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на отметке -2,400 – из цементного раствора состава 1:2.

Основанием фундаментов служат грунты – глина легкая пылеватая, маловлажная с расчетными характеристиками: ρ" = 1,90 гс/см^3, φ" = 17°, с"= 0,03 МПа, Е=5,40 МПа.

Расчеты оснований выполнены с помощью программы расчета и анализа подземных строительных конструкций «Фундамент 13.4».

Наружные стены - многослойные, из силикатного кирпича марки СОРПо 125/50 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, с утеплением стен плитами «SKL-M» на базальтовой основе толщиной 100 мм, коэффициент теплопроводности 0,036 Вт/м.с. С наружной стороны стены облицованы керамическим кирпичом марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/125/2,0/75 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.

Для связи наружной облицовочной кладки со стеной из силикатного кирпича стены армировать кладочной сеткой из проволоки диаметром 4Вр-I.

Внутренние стены и перегородки из силикатного кирпича марки СОРПо 125/50 ГОСТ 379-2015 на растворе М75.

Кладку перегородок санузлов и вентканалов вести из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/50 по ГОСТ 530-2015 на растворе М75.

Перемычки — сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Все этажи здания перекрываются железобетонными пустотными плитами перекрытия по ГОСТ 9561-91.

Лестницы – сборные железобетонные, по ГОСТ 9818-85 и серии 1.151.1-6.

Крыша чердачная с устройством несущей стропильной системы. Стропила приняты сечением 50х200 мм с шагом 900 мм.

Чердак - холодный.

Кровля из листов металлочерепицы с наружным неорганизованным водостоком.

По периметру наружных стен здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В15 шириной 1500 мм и толщиной 80 мм с уклоном 3% от здания.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм.

Деревянные конструкции крыши покрыть огнебиозащитным составом КСД.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов СП РК 4.02.-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Для проектирования системы отопления принята наружная температура воздуха в зимний период минус 29,6°С (наиболее холодной пятидневки).

Отопление квартир автономное. Источником теплоснабжения являются котлы на газовом топливе низкого давления.

На лоджии каждой квартиры установлен двухконтурный котел, марки Baxi Eco Home 10F, мощностью 10 кВт.

Котлы оборудованы заводским блоком регулирования газа и регулятором температуры воды, которые обеспечивают работу котла в автоматическом режиме.

Для создания циркуляции в системе отопления в комплект поставки котла входит циркуляционный насос. Для расширения теплоносителя и исключения гидравлического удара предусмотрен в комплекте расширительный бак.

В качестве подпитки используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Для измерения температуры и давления на трубопроводе устанавливаются термометры и манометры.

Для удаления дымовых газов от котлов предусмотрены дымоходы проложенные к общим дымовым трубам, диаметром 219 мм, которые проходят вдоль стен лоджий и выведены выше крыши.

Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления квартиры двухтрубная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб, по ГОСТ Р 32415-2013.

Нагревательные приборы биметаллические секционные радиаторы РСБ- 500.

Отопление лестничных клеток предусмотрено электроконвекторами.

Вентиляция в помещениях квартир приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток в помещения неорганизованный через фрамуги и неплотности окон и дверей. Вытяжка осуществляется из помещений кухонь и санитарных узлов, раздельно по вертикальным каналам, смонтированных во внутренних стенах. Каналы на чердаке объединяются в вытяжные короба.

Независимо от наличия вентиляции в окнах каждого помещения устраиваются форточки для сквозного проветривания.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление здания - 130,35 кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение - 167,0 кВт.

Наружные сети газоснабжения

Согласно заданию на проектирование от 06 сентября 2021 года, наружные сети газоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Внутренние сети газоснабжения

Раздел рабочего проекта внутреннего газоснабжения жилого дома выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, архитектурно-строительными чертежами и в соответствии с СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Данным проектом предусмотрено обеспечение жилого дома природным газом низкого давления на нужды отопления, горячего водоснабжения и приготовление пищи.

По фасаду здания предусмотрена прокладка газопровода низкого давления, с креплением к зданию на кронштейнах. От пофасадного газопровода предусмотрены врезки газопроводов на стояки квартир, с установкой отключающей арматуры снаружи здания.

Пофасадный газопровод принят из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-

91.

На лоджии каждой квартиры установлен автоматизированный котел марки Baxi Eco Home 10F, мощностью 10 кВт и на кухне газовая плита ПГ-4.

Котлы работают на газообразном топливе низкого давления.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком СГБ-G4.

В качестве топлива принят природный газ с теплотворной способностью 7600 ккал/м^3, плотностью Y=0,73 кг/нм^3.

Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

На лоджии и кухне каждой квартиры предусмотрена установка системы индивидуального контроля загазованности, сигнализаторы загазованности СИКЗ в комплекте с клапанами магнитными КЗГУИ.

В каждой квартире перед котлом и газовой плитой установлены отключающие краны.

Дымоудаление от отопительных котлов осуществляется по металлическим дымоходам к дымовым трубам диаметром 219 мм, проложенным через лоджии. Дымовые трубы изолируются на всю длину.

После испытания внутренний газопровод покрывается масляной краской за два раза. Наружный газопровод покрывается антикоррозийным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ФЛ-03к и двух слоев краски ПФ-115 по ГОСТ 10144-89.

Основные технические показатели:

Расход газа на жилой дом – 46,2 нм^3/час.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на разработку рабочего проекта, утвержденного Заказчиком, согласно технических условий на водоснабжение и канализацию, а также в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Наружные сети водоснабжения и канализации, согласно заданию на проектирование, будут разрабатываться отдельным проектом.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Водопроводная сеть к жилому дому запроектирована от наружных сетей диаметром 63мм из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR 17 по ГОСТу 18599-2001 «питьевая».

Вода используется на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка общедомового водомерного узла с прибором учета воды диаметром 40 мм с дистанционным считыванием показаний, расположенного в подвале в закрытом помещении.

На вводе сетей холодного водопровода в каждую квартиру предусмотрена установка водомерных узлов с приборами учета воды диаметрами 15 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных двухконтурных котлов, установленных на лоджиях.

Распределительная сеть холодного и горячего водопровода запроектирована из труб PPRC PN10, PN 20 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая», для холодного водоснабжения и по ГОСТ 52134-2010, для горячего водоснабжения.

На проектируемом здании на высоте 2-2,5 м предусматривается установка

указательных знаков месторасположения пожарных гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83.

Канализация

Сточные воды от санитарных приборов жилого дома отводятся в дворовые сети канализации и далее в уличную канализационную сеть по данному району.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб HDPE100 SDR 17,6 «техническая» диаметрами 50,110 мм по ГОСТ 32414-2013

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Прокладка трубопроводов открытая над полом в пределах санузлов.

В местах прохождения трубопроводов и стояков через перекрытия и перегородки предусмотрены гильзы из кровельной стали толщиной 1 мм. Для заземления ванн предусмотрен заземляющий проводник, от прибора до стального водопроводного стояка или магистрали.

Водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток.

Основные технические показатели:

Водопотребление - 43,20 м3/сут.; 5,048 м3/час; 2,165 л/с;

Водоотведение - 43,20 м3/сут.; 5,048 м3/час; 2,165 л/с.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехнический раздел ЭС (наружные сети электроснабжения), согласно заданию на проектирование (п.7) от 06 сентября 2021 года, утвержденное Заказчиком, будет разрабатываться отдельным проектом.

Основанием для проектирования являются технические условия на электроснабжение № 7-32-10/5 от 22 октября 2021 года, выданные энергоснабжающей организацией ТОО «Зап. Каз. РЭК».

Разрешенная электрическая нагрузка составляет – 54 кВт.

Ввод ~380/220В – трехфазный.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники жилого дома относятся к III категории, и выполняется от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают одного календарного дня.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных планов, заданий технологического и сантехнического отделов, в соответствии с требованиями, действующих на территории Республики Казахстан, нормативных документов.

Учет предусматривается на панели ВРУ1 дома для электроприемников мест общего пользования, а также предусмотрены абонентские электросчетчики для каждой квартиры устанавливаемые в этажных щитах.

Потребителям эл. энергии являются осветительные установки и бытовые эл. приемники.

В качестве вводно-распределительного устройства принята для жилого дома, вводно-распределительная панель типа ВРУ1-25-65 УХЛ4 с блоком автоматического управления освещением.

ВРУ1 устанавливается в подвале в помещении электрощитовой. На панели ВРУ1 монтируются аппараты защиты для защиты питающих и отходящих линий, а также прибор учета электроэнергии.

Для поэтажного распределения электроэнергии в жилом доме применяются типовые этажные щиты ЩЭ-4-1 36 4х25А на 4 квартиры размером 1000х960х140 мм, степень защиты IP31.

В этажных щитах для каждой квартиры устанавливаются: автоматический выключатель и однофазный, многотарифный счетчик активной электроэнергии серии СЕ-102.

В прихожих квартир предусматривается установка квартирных щитов типа ЩРв-12-1 36УХЛ3, степень защиты IP31.

На групповых линиях питающих розеточные группы предусматривается установка комбинированных дифференциальных автоматических выключателей, защищающих от токов короткого замыкания, перегрузки и токов утечки.

На групповых линиях освещения и кондиционера устанавливаются автоматические выключатели с комбинированным расцепителем.

Электрические сети выполняются:

распределительные линии:

открыто кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ проложенных по потолку, стенам подвала и технического этажа, стояки скрыто в трубах ПВХ в нишах стен с последующей заделкой;

внутриквартирные сети:

скрыто, кабелем марки ВВГнг на освещение 3х1,5 мм2 розеточные группы 3х2,5 в трубах ПВХ проложенных в штрабах стен с последующей штукатуркой;

сеть освещения в подвале в электрощитовой:

открыто, кабелем ВВГнг 3х1,5 мм2 в трубах ПВХ;

Согласно ПУЭ РК электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

Голубой цвет - нулевой рабочий проводник

Зелено-желтый цвет - нулевой защитный проводник

Черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, белый фазный проводник.

Для освещения общедомовых помещений применены светодиодные светильники.

Освещение лестничных площадок, коридоров, входов управляется автоматически от уровня освещенности при помощи фотореле, устанавливаемого на 2-ом этаже и блока управления освещением предусмотренным конструкцией ВРУ.

Дополнительно управление освещением лестничных клеток осуществляются индивидуальными выключателями на каждом этаже, при этом включается свет на всех этажах.

Управление освещением в квартирах - местное, выключателями, установленными у входов в помещения. Высота установки над уровнем пола: розеток 0,3 м в комнатах и коридорах, 0,8 м в кухнях и в ванных комнатах, выключателей 1 м.

Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, предусматриваются с заземляющим контактом и защитным устройством, закрывающее гнездо штепсельной розетки при вынутой вилке.

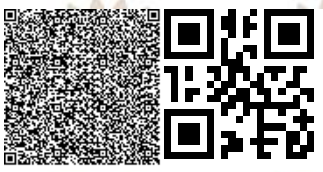
В каждой квартире устанавливается звонок.

Освещенность во всех помещениях общего пользования принята согласно действующим нормам, светильники выбраны с учетом назначения помещений.

Выбор количество светильников выполнен на основании светотехнического расчета.

Защитные мероприятия по безопасности

Заземление



В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводных сетей ~380/220В принято защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо-заземленной нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевой жилой – кабелем (проводом) питающей сети.

Все металлические нетоковедущие части светильников и электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

Предусмотрены необходимые мероприятия по защите от поражения электрическим током: уравнивание потенциалов на вводе в здание, прокладка защитных заземляющих проводников PE, заземление сантехнического оборудования в ванной, установка штепсельных розеток с заземляющим контактом, защита от сверхтоков и от дифференциальных токов.

Электрощитовую жилого дома укомплектовать средствами защиты и выполнить все диспетчерские надписи контрастной краской.

Молниезащита

Здание жилого дома относится к 2-ой степени огнестойкости.

Покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке 32х100 мм, шаг 350мм. Металлочерепица не может использоваться в качестве молниеприемника.

В данном проекте, в качестве молниеприемника применяется металлическая сетка (клетка Фарадея), выполненная из круглой стали диаметром 8мм и уложенная по кровле с шагом не более 6 м.

К металлической сетке присоединить все выступающие металлические элементы над кровлей.

Токоотводом служит сталь горячекатаная оцинкованная диаметром 8 мм, проложенная по фасаду. Токоотводы с кровли расположить на расстоянии не менее 3 м от входов в здание.

Каждый токоотвод крепить к стене по периметру.

Контуры заземления выполняются из стальных электродов диаметром 16 мм, длиной 5 м, ввинчиваемых в землю на глубину 5,5 м в местах опуска токоотвода.

Основные показатели проекта:

Напряжение питающей сети	~380/220В
Расчетная мощность	57,00 кВт
Расчетный ток	93,00 А
Категория надежности электроснабжения	III

Системы связи и сигнализации

Системы безопасности

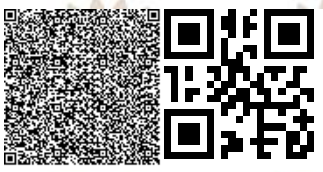
Рабочий проект слаботочных сетей выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий», ГОСТ 21.603-80 «Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи» ГОСТ 21.406-88 «Обозначения условные графические на схемах и планах. Проводные средства ЕАСС», действующие на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматриваются следующие виды связи систем безопасности:

домофонная связь (контроль доступа);

видеонаблюдение.

Домофонная связь (контроль доступа)



Дверные входы в подъезды жилого дома согласно СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-1012012 оборудуются домофонной связью.

Оборудование домофонов установить в этажных щитках на 1 этажах в слаботочных отсеках. Электропитание коммутаторов выполнить через выпрямители, напряжения питания электрозамков 18В.

Электрические цепи электрозамков должны быть изолированы от их корпусов.

Внешний блок (блок вызова) должен иметь металлическую врезную конструкцию.

Внешние блоки установить на высоте 1,4 м от уровня земли до низа устройств.

Вертикальную прокладку выполнить проводом КСПВ 20х0,5 мм^2 в трубе ПВХ диаметром 15 мм.

Проводку внутри помещений выполнить проводом КСПВ 2х0,5мм^2 в кабельном коробе.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля проектируемого объекта установлена система IP видеонаблюдения.

Проектом предусматривается 16-ти канальный IP видеорегистратор, который устанавливается в подвале в помещении электрощитовой.

Видеокамеры «EZN3340» устанавливаются на наружной стене жилого дома.

Для накопления видеоинформации используются съемные жесткие диски HDD SATA3, установленные в видеорегистратор, емкостью 6 ТВ.

Видеосигнал, поступающий с видеокамер, просматривается с помощью ж.к. монитора.

Питание видеокамер «EZN3340» напряжением 12В предусматривается от коммутатора «MES2124P», с поддержкой технологий PoE/PoE+, позволяющие подавать электропитание от коммутатора по кабелю UTP к IP-камерам.

Для резервного питания системы видеонаблюдения предусматривается блок питания «SKAT UPS 1000».

Вся проводка системы видеонаблюдения по зданию со стороны улицы выполняется в металлической трубе, а по подвалу прокладывается в ПВХ трубе.

Установку и настройку видеокамер произвести по месту.

Размещение камеры должно обеспечивать максимальный угол обзора и отсутствие непрозрачных помех (препятствий).

Проектом для размещения основного оборудования видеонаблюдения предусматривается шкаф телекоммуникационный навесного исполнения, 16U (800х600х400).

Все соединительные и расключающие узлы систем видеонаблюдения производятся в распределительных коробках JBS 100х100.

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ РК- 2015.

Энергоэффективность

Класс здания по энергетической эффективности - «С» нормальный.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет 36,5 кДж/(м^3 ºС, сут).

Для системы отопления применены автоматизированные котлы на газовом топливе, коэффициент полезного действия котлов составляет 91%, котел удобен и экономичен в эксплуатации, имеет высокую надежность и энергоэффективность.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторы с предварительной настройкой.

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

Для повышения энергоэффективности здания в проекте применены утеплители:

утепление наружных кирпичных стен – минераловатный плитный утеплитель толщиной 100 мм. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому;

утепление чердака - минераловатные плиты жесткие толщиной 230 мм. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

В соответствие с Законом Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» основными направлениями энергосбережения являются:

оптимизация режимов производства, распределения и потребления электроэнергии;

реализация проектов по внедрению энергоэффективного оборудования и передовых технологий.

В целях экономии и эффективного использования электроэнергии в проекте приняты следующие технические решения:

в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания; в осветительных установках применены светодиодные светильники, что положительно сказывается на световом КПД.

применена система автоматического управления освещением, управляемая в зависимости от освещенности и присутствия человека в помещениях;

сеть электроснабжения здания построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии;

для учета электроэнергии применены многотарифные счетчики электроэнергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости, согласно нормативных требований.

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

планировка территории обеспечивает свободный проезд пожарных машин;

на путях эвакуации отделка строительных конструкций принята из негорючих материалов;

двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные элементы здания обрабатываются огнезащитным составом.

Разработка дополнительных инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций настоящим проектом не предусматривается.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект выполнен в соответствии с кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

ОРАЛЫ ЭКСПЕРТИЗА

В квартирах жилого дома предусмотрены: зал, спальня, кухня, санузел, прихожая. Основные помещения дома группируются в соответствии с их назначением, образуя функциональные зоны дневного пребывания и отдыха.

На этапе отвода земельного участка под строительство жилого дома, проведены замеры на содержание радон и гамма фона на строящейся территории (протокол результата лабораторного исследования № 1 от 11.08.2021 г). Замеры в пределах нормы.

Здание жилого дома обеспечены внутренними системами водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, газо - и электроснабжения.

Вентиляция в помещениях приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в комнатах в влажным режимом работы (кухня, санузел) из влагостойкого материала: стены и полы - кафельная плитка, потолок – покраска. В комнатах, где не требуется особая отделка - стены покрашены водоэмульсионной краской, потолок-декор.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, жилые дома не классифицируются, но на момент строительства относятся к V классу опасности с СЗЗ от 0 до 99 метров (архитектурно-строительная деятельность).

6.5 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета, предусмотренными календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

строительно-монтажными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиям применительно к местным условиям;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 8,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

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

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

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства

Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 2917 тенге, МРП 2022 год – 3063 тенге, МРП 2023 год – 3201 тенге;

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Орал Экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Задание на проектирование приведено в соответствие с наименованием проектируемого объекта, указанного в АПЗ.

2. Представлен комплект рабочих чертежей раздела СС – слаботочные сети системы безопасности (домофонная сеть и видеонаблюдение).

Раздел ЭОМ

1. Выполнен перенос электроконвекторов, установленных на лестничных площадках третьих этажей на первые.

Раздел ОВ

1. Представлен энергетический паспорт, согласно СН РК 2.04-10-2009, пункт 1.1.

2. Представлен расчет теплопотерь на здание, согласно СП РК 4.02-101-2012 пункт 6.2, 6.2.2- 6.2.5.

3. В угловых штампах чертежей раздела ОВ и на титульном листе, название объекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.

4. Лист ОВ-1 в таблице показателей проставлен расход тепла на горячее водоснабжение 36 квартирного дома и откорректирован общий расход тепла.

5. Лист ОВ-1 в общих указаниях принята марка котла в соответствии с планами.

6. Листы ОВ-2, ОВ-3, ОВ-4 добавлено примечание, о развертках вентканалов смотреть в разделе АС, согласно СТ РК 21.602-2002.

7. Листы ОВ-2,3,4 проставлены на выносках диаметры дымоходов, согласно СТ РК 21.602-2002.

8. Лист ОВ-5 На схемах проставлены марки котлов на 10кВт, приведено в соответствие с планами, согласно СТ РК 21.602-2002.

9. Лист ОВ-5 на схемах систем отопления дренажные вентили установлены как показаны на узле 2. (сразу после котлов), согласно СТ РК 21.602-2002.

10. Лист ОВ-5 выполнена обвязка полотенцесушителей.

11. Лист ОВ. СО изменена марка котлов на 10 кВт, уточнено общее количество труб, полотенцесушитель указан диаметр, Коллективный дымоход исключен из раздела ОВ (он в разделе ГСВ). Уточнено количество арматуры на системы отопления, марки вентрешеток, их количество. Исключена изоляция трубопроводов в квартирах, уточнено количество.

12. В пояснительной записке изменена марка котлов и основные показатели по разделу ОВ.

Раздел ГСВ

1. Представлены технические условия на газоснабжение, согласно СН РК 1.02-03-2011.

2. В угловых штампах чертежей раздела ГСВ и на титульном листе, название объекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.

3. Лист ГСВ-1 в разделе ГСВ принята марка котлов согласно раздела ОВ, на всех листах внесены коррективы, согласно ГОСТ 21.609-83.

4. Лист ГСВ-1 расход газа на здание выполнен с учетом коэффициента неравномерности потребления, согласно СП РК 4.03-101-2013, таблица 5.

5. Лист ГСВ-2, ГСВ-3 расположение дымовой трубы в разделе ОВ приведено в соответствие с расположением дымовой трубы в разделе ГСВ.

6. Лист ГСВ-2 диаметр пофасадного газопровода обоснован расчетом, согласно СП РК 4.03-101-2013, раздел 4.4.

7. Лист ГСВ-2 пофасадный газопровод проходит над входами, в осях (2-4), (6-8), (10-12), приведено в соответствие.

8. Лист ГСВ-4 на всех стояках системы газоснабжения на входе в каждую квартиру установлен кран 11Б27П на диаметр 20 мм.

9. Лист ГСВ-4 Приведено в соответствии с гидравлическим расчетом диаметры пофасадного газопровода, прокладка газопровода выполнена в соответствии с расположением балкона.

10. Лист ГСВ-5 изменена марка котлов на 10кВт, согласно планов.

11. Лист ГСВ-6, ГСВ-7 изменен диаметр пофасадного газопровода, согласно расчета.

12. Лист ГСВ. СО уточнено количество труб, уточнен пофасадный газопровод, количество арматуры, включена изоляция дымохода на всю длину. Внесены коррективы согласно выше представленных замечаний.

13. В пояснительную записку внесены коррективы согласно выше представленных замечаний.

Раздел ВК

1. Лист ВК-2. На плане подвала с сетями проставлены привязки ввода водопровода и выпусков канализации (ГОСТ 21.601-79)

2. Лист ВК-2. Проставлены диаметры магистральных сетей канализации и диаметры водопроводных и канализационных стояков. (ГОСТ 21.601-79)

3. Лист ВК-2. На магистральной сети водопровода в подвале предусмотрена отключающая арматура влево и вправо на магистральных сетях. (СП РК 4.01-101-2012 п.5.1.6)

4. Представлен план чердака с сетями канализации, где предусмотрена вытяжка канализации в двух местах через кровлю. Откорректированы планы и схемы, а также спецификация.

5. Лист ВК-5. На схеме сети –В1- проставлены диаметры водопроводных стояков. (ГОСТ 21.601-2011).

6. Лист ВК-5. На схеме поквартирного водомерного узла отводящая труба на водомерный узел принята диаметром 15 мм, внесены исправления в водомерный узел и в СО.

7. Лист ВК-6. На схеме канализации откорректированы выпуски канализации из здания жилого дома.

8. На выпусках канализации и ввода водопровода из здания проставлены отметки от поверхности земли.

9. В спецификации запорная арматуру принята: задвижки марки 30ч6бр, вентили 15ч8п2 для холодной воды и для горячей 15б1бк.

Общие замечания

1.В Пояснительную записку раздел 5.2 и 5.3 внесены изменения согласно замечаниям по разделу АС.

2. Пояснительная записка, раздел 7 дополнен описанием проектных решений по возможности проезда пожарных машин к зданию (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» 2021г, п.39) и ТЭП по генплану.

Раздел АС

1. лист АС-1. На листе общих данных добавлена «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» по ГОСТ 21.101-97 приложение Б, форма 2.

2. лист АС-1. В общих данных указан уровень отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, согласно приказу №165 МНЭ РК от 28 февраля 2015 года.

3. лист АС-1, АС-2. В проекте указана классификацию жилого здания согласно СП РК 3.02-101-2012 пункт 4.1.2 и таблица 1.

4. лист АС-3. На схеме расположения фундаментов показан ввод водопровода и выпуск канализации, с указанием привязок к осям здания и отметок.

5. лист АС-5, АС-6. На развертках фундаментов по оси Б добавлены высотные отметки.

На развертках выполнена привязка уступов к осям здания.

6. лист АС-7. Под сборные фундаменты предусмотрена песчаная подготовка (МСП 5.01-102-2002, пункт 12.8.6).

7. лист АС-7. Указана гидроизоляция на отм. -2,400.

8. лист АС-7. Выполнено утепление полов первого этажа над неотапливаемым подвалом.

9. лист АС-9. Внесены изменения в сечение А-А по монолитному поясу.

10. лист АС-12. На фасадах указаны отметки земли, отметки окон.

Ведомость отделки фасадов дополнена описанием ограждения лоджий.

11. лист АС-13. На плане подвала выполнены привязки наружных и внутренних стен, стен лоджий к осям здания (п.5.3 ГОСТ 21.508-2011)

На плане указана отметка пола подвала.

12. лист АС-13. В подвале предусмотрена электрощитовая.

13. лист АС-14, АС-15. На кладочных планах указаны привязки стен, указана толщина стен и перегородок, размеры дверных и оконных проемов. (п.5.3 ГОСТ 21.508-2011).

На плане показана стремянка выхода на чердак

14. лист АС-14, АС-15. Добавлены ссылки на узлы по серии 2.260-1 вып.5 и указан расход материалов на крепления кирпичных перегородок к стенам и перекрытиям.

15. лист АС-14. Эвакуационные выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания и сооружения (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» 2021г, п.184, п.185).

16. лист АС-14, АС-15. Внесены изменения в конструкцию перегородок толщиной 250мм.

17. лист АС-14. Согласно СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.79 таблица 32 в наружных стенах предусмотрен температурно-усадочный шов.

18. лист АС-14, АС-15. Площади помещений подсчитаны согласно СП РК 3.02-101-2012 приложение А, пункт А1.

19. лист АС-16. Примечание дополнено указанием об армировании стен в уровне верха и низа простенков (с.2.130-8 в.0 п.3.7).

20. лист АС-17, АС-18. Внесены изменения в конструкцию перемычек.

21. лист АС-19. В конструкции крыши учтена контробрешетка.

22. лист АС-19. Стены с вентканалами выполнены в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 п.4.7.2.10.

ОРАЛЫ ЭКСПЕРТИЗА

23. лист АС-42. Конфигурация крыши приведена в соответствие с фасадами.

24. лист АС-44. Выполнена привязка фундамента и стен тамбура к оси здания «А». Выполнен план кровли козырька.

25. лист АС-46. Конфигурация козырька соответствует фасадам.

Раздел ГП

1. лист ГП-1. ТЭП. Общая площадь участка соответствует площади плана земельного участка кадастровый номер 08-131-001-2182.

2. лист ГП -2. На разбивочном плане указаны границы участка согласно плана земельного участка кадастровый номер 08-131-001-2182 и выполнены привязки к границам участка.

Раздел СМ

1. Локальные сметы выполнены в редакции программы АВС-4 (редакция 2021.4.1).
2. Предоставлено транспортная схема утвержденное заказчиком.
3. Предоставлено перечень (ведомость) материалов и оборудования (поставки заказчика включительно) и протокол технического совещания утвержденным заказчиком. (должен быть с датой утверждения – число, месяц, год) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).
4. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

Сводный сметный расчет.

5. Стоимость ПИР приняты в размере 4342,0 тыс.тг без НДС согласно расчету.
6. Стоимость экспертизы приняты в размере 750,037 тыс.тг без НДС согласно договору.

Сметный расчет стоимости строительства.

7. Затраты на зимнее удорожание приняты в размере 1,7х0,9=1,53% НДЗ РК 8.04-06-2015 таб.3, п.VIII б.

7.2 Оценка принятых решений

Согласно приказа № 546 от 25 июля 2019 года о внесении изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Принятые проектные решения с учетом замечаний по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	эт	3	3
2	Площадь застройки	м2	1205,70	1205,70
3	Общая площадь жилого здания	м2	3666,00	3666,00
4	Общая площадь квартир	м2	2548,20	2548,20
5	Строительный объем	м3	16955,97	16955,97
	в том числе ниже 0.000		2489,10	2489,10
6	Количество квартир:	шт	36	36
	однокомнатных	шт	6	6
	двухкомнатных	шт	18	18
	трехкомнатных	шт	12	12
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г. всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 509,847 405,180 16,446 88,222	 499,135 411,520 10,639 76,977
8	Из них: 2021 год 2022 год	млн. тенге	 17,038 492,809	 5,703 493,432
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	млн. тенге		0,196
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,5	8,5

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство трехэтажного 36 квартирного жилого дома в с. Чапаево Акжаиксого района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	3	этажа
Площадь застройки	1205,70	$м^2$
Общая площадь жилого здания	3666,00	$м^2$
Общая площадь квартир	2548,20	$м^2$
Строительный объем здания	16955,97	$м^3$
в том числе ниже 0.000	24,89,10	$м^3$
Количество квартир:	36	шт
однокомнатных	6	шт
двухкомнатных	18	шт
трехкомнатных	12	шт

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.		
всего	499,135	млн. тенге
в том числе: СМР	411,520	млн. тенге
оборудование	10,639	млн. тенге
прочие затраты	76,977	млн. тенге
Из них:		
2021 год	5,703	млн. тенге
2022 год	493,432	млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	0,196	млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	8,5	мес.

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

8.3 При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных производителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора № ОЭ-0115 от 03 декабря 2021 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Ақжайық ауданы Чапаев ауылындағы үш қабатты 36 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» ғимаратындағы жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	3	қабат
Құрылыс ауданы	1205,70	$м^2$
Тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	3666,00	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	2548,20	$м^2$
Ғимараттың құрылыс көлемі	16955,97	$м^3$
оның ішінде 0.000 төмен	24,89,10	$м^3$
Пәтерлер саны:	36	дана
бір бөлмелі	6	дана
екі бөлмелі	18	дана
үш бөлмелі	12	дана
2021-2022 ж.ж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны		
барлығы	499,135	млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	411,520	млн. теңге
құрал-жабдықтар	10,639	млн. теңге
басқа шығындар	76,977	млн. теңге
Оның ішінде:		
2021 ж	5,703	млн. теңге
2022 ж	493,432	млн. теңге
Тұрғын үйдің 1 шаршы м. ауданының үлестік күрделі салымдары	0,196	млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8,5	ай

8.2 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.3 Тапсырыс беруші жобаны іске асыру кезінде қазақстандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығы «Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ 2021 жылғы 03 желтоқсандағы № ОЭ-0115 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Оразгалиев А.Ж.

Директор

ТОО "Орал Экспертиза"

Кадыров Р.С.

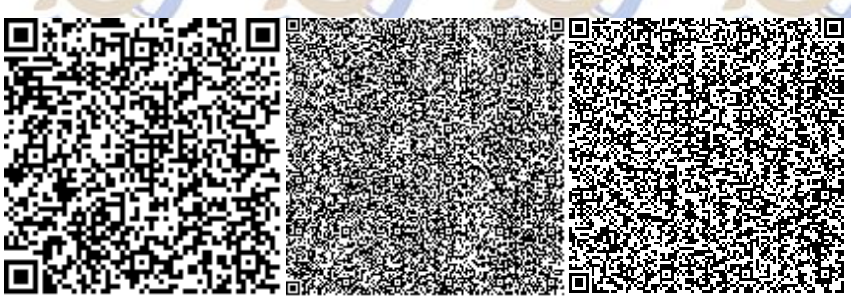
Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

Шилимова Н.П.

Эксперт

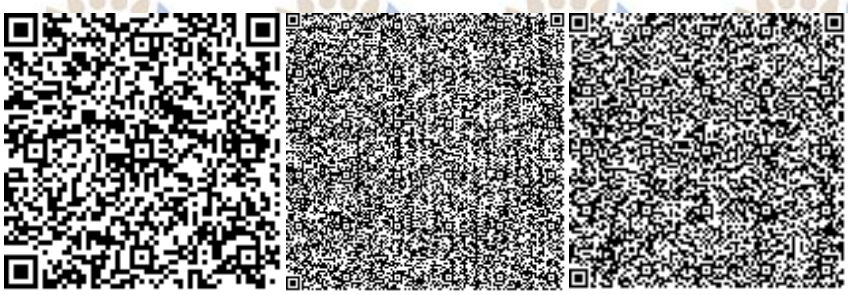
ТОО "Орал Экспертиза"



Водолазова Р.О.

Эксперт

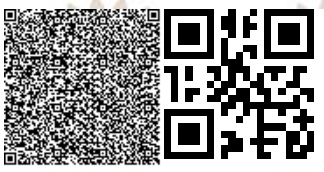
ТОО "Орал Экспертиза"

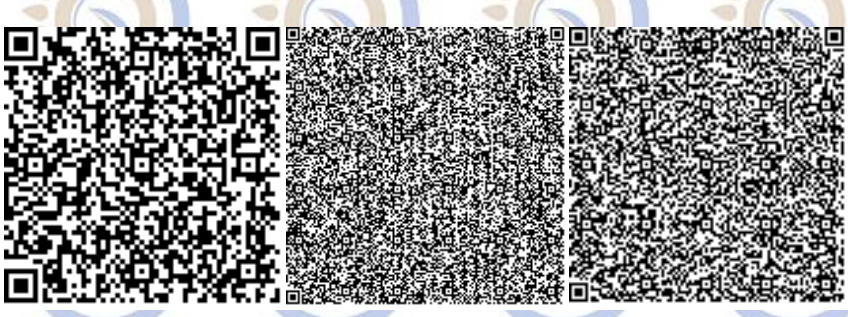


Прекеев О.С.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

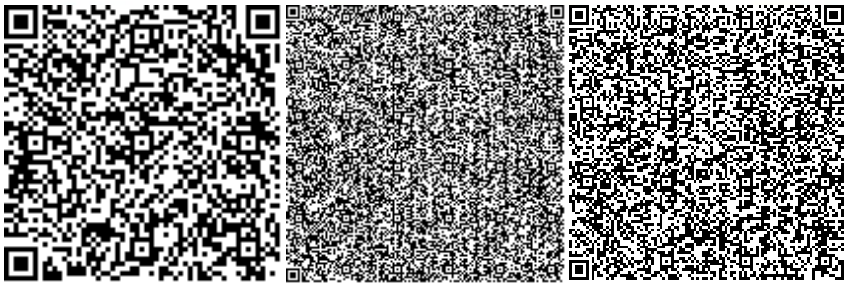




Казиева Д.Г.

Эксперт

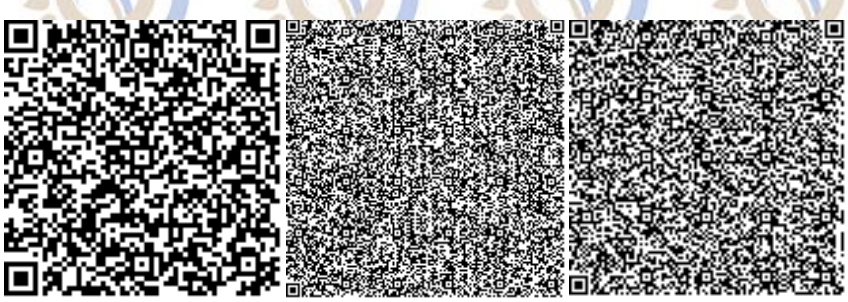
ТОО "Орал Экспертиза"



Жақсылықова Е.Б.

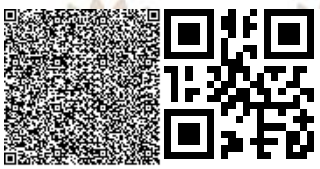
Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

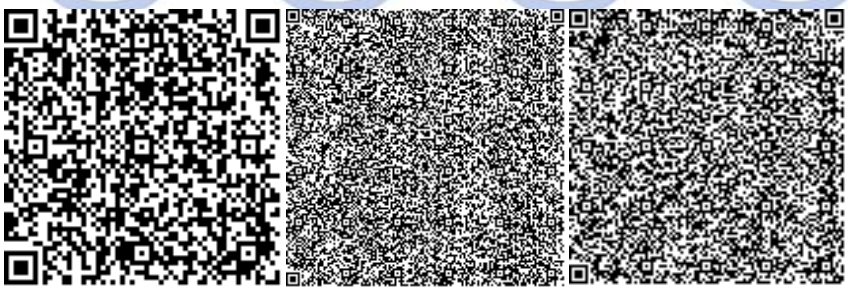


Землянова В.Н.

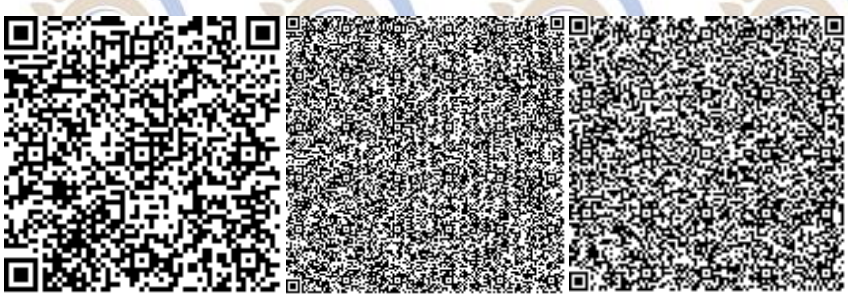
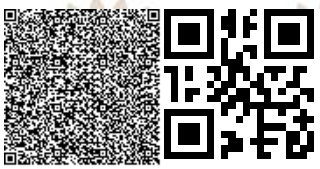
Эксперт



ТОО "Орал Экспертиза"



Егоров Ю.М.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"