«Ақтөбе қаласы, ПКСГ Жетісу-Ақтөбе, м-ж 82, 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамаларсыз)»
жұмыс жобасы бойынша

15.10.2021 ж. № PS-0007/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Build Company Aktobe»
жауапкершілігі шектеулі серіптестігі,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ARDAK Building»
жауапкершілігі шектеулі серіптестігі
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Ақтөбе қаласы, ПКСГ Жетісу-Ақтөбе, м-ж 82, 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамаларсыз)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Prime Saraptama» ЖШС берілді.

«Prime Saraptama» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PS-0007/21 от 15.10.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82» (без сметной документации и наружных инженерных сетей).

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Build Company Aktobe»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ARDAK Building»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82» (без сметной документации и наружных инженерных сетей),** выдано ТОО «Prime Saraptama».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Prime Saraptama».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетісу-Ақтөбе, г-ж 82» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №PS-0015 от 27.09.2021 года между ТОО «Prime Saraptama» и ТОО «Build Company Aktobe».

2.ЗАКАЗЧИК: Физическое лицо ТОО «Build Company Aktobe», г.Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ARDAK Building», государственная лицензия ГСЛ №19013742 от 26.06.2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области, категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08.05.2021 года;

-договор купили-продажи права аренды земельного участка №353 от 10.02.2021г.

-договор купили-продажи уставного капитала №388 от 12.02.2021г.

-акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок №4784 от 11.08.2020 года, с кадастровым номером 02-036-146-450, площадью 0,52 га, с целевым назначением для строительства многоэтажной застройки;

-архитектурно-планировочное задание за № KZ25VUA00191495 от 03.03.2020 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

-технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Азимут 71» (ГСЛ № 19018814 от 12.12.2019г), выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области;

-технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в марте 2021 году ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» (ГСЛ №12005583 от 02.05.2012г), выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

-письмо №15/1 от 17.08.2021 года, о начале строительства в октябре месяце 2021 года, выданное заказчиком;

Технические условия.

-технические условия для подключения к временным сетям электроснабжения №2 от 12.04.2021г. года, выданное ТОО «Good Home».

-технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации №172 от 21.06.2021 года, выданное АО «Aqtobe Su-Energy Group».

- технические условия на подключение к газораспределительным сетям №03-гор-2021-0000762 от 26.05.2021г., выданное АО «КазТрансГаз Аймак»

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» за №KZ95VUA00435548 от 28.05.2021 г.

Рабочий проект согласован руководителем ТОО «Build Company Aktobe».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

энергетический паспорт;

проект организации строительства;
общая пояснительная записка. Том 1;
Эскизный проект.
Альбом №0
Генеральный план
Альбом 1. Архитектурные решения. Блок А
Альбом 2. Архитектурные решения. Блок Б
Альбом 3. Архитектурные решения. Блок В
Альбом 4. Конструктивные решения. Блок А
Альбом 5. Конструктивные решения. Блок Б
Альбом 6. Конструктивные решения. Блок В
Альбом 7. Отопление и вентиляция. Блок А
Альбом 8. Отопление и вентиляция. Блок Б
Альбом 9. Отопление и вентиляция. Блок В
Альбом 10. Водоснабжение и канализация
Альбом 11. Электро-технические решения
Альбом 12. Внутреннее газоснабжение.
Альбом 13. Архитектурные решения. АИТ
Альбом 14. Конструктивные решения. АИТ
Альбом 15. Тепломеханическая часть. АИТ
Альбом 16. Отопление и вентиляция. АИТ
Альбом 17. Водоснабжение и канализация
Альбом 18. Электро-технические решения. АИТ
Альбом 19. Пожарная сигнализация. АИТ
Альбом 20. Внутреннее газоснабжение. АИТ
Альбом 21. Архитектурно-строительны решения. КПП
Альбом 22. Электро-технические решения. КПП

- расчет несущих конструкции, выполненный и использованием программного комплекса «Lira Sapr 2020»;

- теплотехнический расчет;

-технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Азимут 71» (ГСЛ № 19018814 от 12.12.2019г), выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области;

-технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в марте 2021 году ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» (ГСЛ №12005583 от 02.05.2012г), выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем населения города Актобе, в строительства 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства в г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82..

Природно-климатические условия района строительства:

-климатический подрайон	- IIIВ.
-скоростной напор ветра	- 0,38 кПа.
-расчётная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9°С.
-расчетный вес снегового покрова	- 1,8 кПа.
-сейсмичность	- 5 баллов.

-глубина промерзания грунтов - 1,54 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» в марте 2021 года геолого-литологический разрез участка изучен 5 скважинами до глубины 10 м от дневной поверхности.

По геолого-генетическим признакам и инженерно – геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ № 1 - Насыпной слой суглинисто-глинистый, коричневого цвета, полутвёрдой консистенции, с включением обломков кирпичей, щебня и гравия до 10-15 %. Слой подлежит выемке.

ИГЭ № 2 - Глины лёгкие песчанистые, светло-коричневого цвета, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, известковистые, с прослоями суглинков, с пятнами марганца. Вскрыты с глубины 0,4-1,2 м до 4,5-5,6 м. Мощность слоя 3,7-5,1 м.

ИГЭ№ 3 - Пески крупные и гравелистые, серовато-коричневого цвета, кварцевополевошпатовые, средней плотности, маловлажные, с включением гравия до 15-20 %, с небольшими прослойками глины, мощностью до 5-7 см, в конце интервала с прослойками сцементированных песчаников, мощностью до 10-40 см. Вскрыты с глубины 4,5-4,9 м до 7,0-7,8 м. Мощность слоя 2,1-3,3 м.

ИГЭ № 4 - Гравийные грунты серовато-коричневого цвета, маловлажные, с глубины 8,0-8,3 м обводнённые, с песчаным заполнителем. Обломки рубоокатанные, осадочных и метаморфических пород, с прослоями суглинков и песчаников, мощностью до 15 см. Вскрыты с глубины 5,6-7,8 м до 8,4-8,6 м. Мощность слоя 0,7-2,8 м.

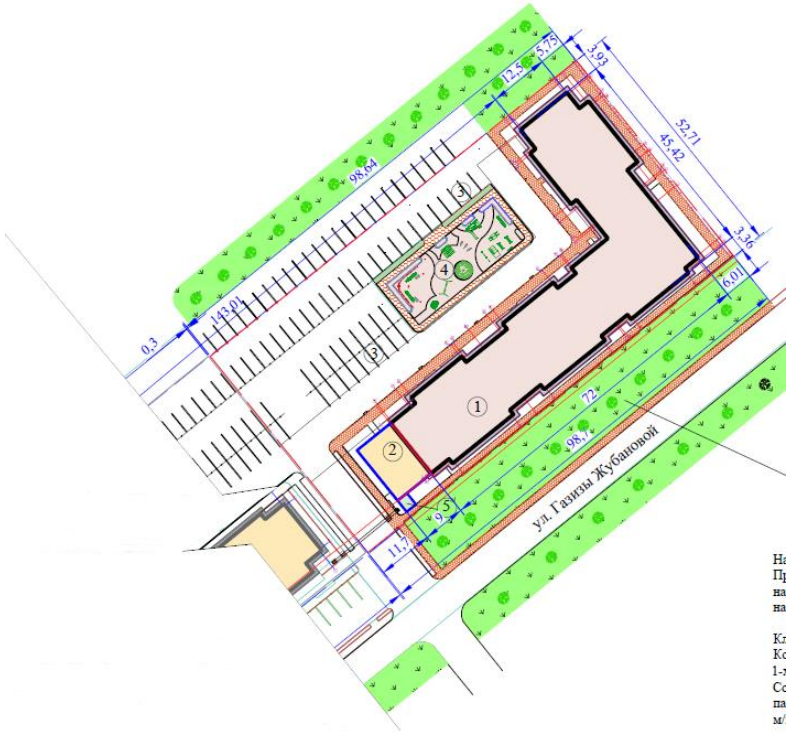
ИГЭ № 5 - Суглинки лёгкие пылеватые, зеленовато-серого цвета, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями песков средней крупности, мощностью до 1 см, с включением дресвы до 20 %. Вскрыты с глубины 8,4-8,6 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 1,4-1,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82.

Ситуационная схема. Рис.1



Ситуационная схема генплана. Рис.2

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО “Азимут 71” в 2021 г.

Проектируемый жилой комплекс имеет свою территорию, на которой находятся игровая площадка, парковка.

Участок представляет собой территорию площадью 0,52 га.

Настоящим проектом разработана планировка территории прилегающей к проектируемому зданию.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого комплекса, что соответствует абсолютной отметке Дом№1 минус 218,5; Пристроенная котельная 217,5.

Посадка здания по генплану выполнена с учетом красных линий, линий застройки. Организация открытых водостоков от атмосферных осадков спланирована на свободную от застройки территорию и выводом за пределы участка.

Парковка выполнена из асфальтобетонного покрытия, дорожки из брусчатки, детская площадка покрыта специальным мягким составом.

По благоустройству участка предусмотрено озеленение посадочными материалами местных пород в количестве 30 штук.

Размещение проектируемого объекта на площадке принято с учетом требований инсоляции, технологических взаимосвязей, возможностей прокладки инженерных коммуникаций, соблюдения противопожарных норм и режимных требований.

На территории проектируется:

-4х подъездный 5-ти этажный жилой дом №1

-пристроенный автономный источнико теплоснабжения;

-КПП

-площадка детская, спортивная

-парковочные места

-площадка ТБО

Проектируемый жилой комплекс имеет свою территорию, на которой находятся игровая площадка, парковка и зона для отдыха взрослого населения и парковочные места.

Класс проектируемого жилого комплекса III;

Количество квартир на весь комплекс -75, в т. ч.:

Согласно СП РК 3.01-101-2013* таблице 13 "Норма обеспеченности парковочными местами в жилой застройке" количество м/м принято - 76 м/м, в том числе 4 м/м для маломобильных групп населения.

Вместимость парковки на - 77 маш/мест.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь участка по Гос.акту	га	0,52
2.	Площадь застройки	$м^2$	1879,32
3.	Площадь покрытия проезда и тротуара	$м^2$	1759,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	300,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект 5-этажного жилого дома выполнен на основании задания на проектирование и в соответствий со СП РК 3.02-101-2012-Здания жилые многоквартирные. Жилой дом состоит из Блок А,Б,В.

Проект выполнен для строительства в IIIВ климатическом подрайоне.

Расчетная температура наружного воздуха: -29,9 С

Уровень ответственности- II (технически не сложный)

Категория по изоляции шума -"Б"

Степени огнестойкости здания - II

Степени долговечности - II

Классификация жилья-III класс комфортности.

класс конструктивной пожарной опасности - С0

класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

нормативное значение снегового покрова (III-район) -180 кПа

нормативное ветровое давление (III-район) -56 кгс/м2

Здание жилого дома 5-этажный, 75-квартирный, состоящий из блоков А,Б,В.

Высота этажа 3,0 м. Общая высота здания 20,4м.

Здания Блок «А» имеет прямоугольной конфигурации, с размерами в осях 15,94х26,68 м.

Здания Блок «Б» имеет прямоугольной конфигурации, с размерами в осях 20,039х21,37 м.

Здания Блок «В» имеет прямоугольной конфигурации, Блок "В" с размерами в осях 15,65х49,4 м.

В подземной части здания запроектирован цокольный этаж с нежилыми помещениями и для прокладки инженерных коммуникации.

Высота цокольного этажа -3,2 м.

Конструктивная схема здания состоит из несущих поперечных и продольных стен из кирпича. Устойчивость и жесткость здания, при действии эксплуатационных нагрузок и ветра, обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий.

Фундаменты -ленточные монолитные железобетонные.

Стены техподполья из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F75/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 380мм (тип кладки "В"), с утеплением минплитой ППЖ200 по ГОСТ 9573-2012 НГ негорющий, с р =190-210 кг/м³, толщиной 100 мм. Облицовка пустотелый керамический кирпич типа "Флеш Медиум" и "Имбирь" марки СУЛПу-М150/F35/1,8 по ГОСТ 379-2015.

-Внутренние стены из силикатного кирпича марки СОРПо-М125/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015.

-Перегородки - из силикатного кирпича марки СОРПо-М125/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 120мм, армированной сеткой 50/50/4/4 из проволок Вр-1 через 3 ряда кладки, в санузлах из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Кладку наружных стен вести на цементнл-песчанном растворе М150, с конструктивным армированием ∅5Вр1 с ячейками 50х50 через 3- рядов кладки. Сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием).

Перекрытия и покрытия- запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит по СТ РК949-92 и по серии 1.141.1.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 и по СЕРИИ 1.038.1-1.

Вентиляционные каналы - из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Лестничные марши - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурами

Ограждения лоджий - металлические.

Ограждения маршей - металлические, поручени поливинилхлоридный.

Кровля плоская рулонная с внутренним водостоком. Работы по устройству кровли выполнить согласно требований СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

Двери деревянные - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные металлические по ГОСТ 24698-81

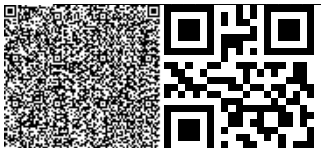
Окна и балконные двери - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ23166-99.

Наружная отделка - облицовка кирпичом под расшивку швов.

Цоколь отделка - плитка под натуральный камень

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчанным роствором М50 по ГОСТ 33083-2014

Внутренняя отделка тамбура,площадка лестницы, квартирной площадки, колясочной и лоджии - огрунтовк, с улучшенной цементно-песчаная штукатуркой со



сплошным выравниванием сухими смесями; Улучшенная шпатлевка сухими смесями; Окраска водоэмульсионной краской за 2 раза

Полы - цементно-песчанная стяжка и керамическая плитка.

Отмостка - бетонная с уклоном i=0,03 шириной 1метр.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. Должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". При применении различных добавок к бетону порядок их применения должен устанавливаться ППР.

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1-слой согласно СП РК 1.02-109-2014.

Огнезащиту стальных конструкций выполнить вспучивающим покрытием ВПМ-2(ГОСТ25131-82) при расходе 6 кг/м2 и при толщине покрытия после вспучивания 4 мм.

Мероприятия для МГН.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения.

При входе предусмотрен пандус с уклоном 5%, в тамбуре предусмотрен сборный пандус для подъема на 1-этаж.

Двери выполнены без порогов.

Для обеспечения помещений от шума предусмотрены узлы установки оконных блоков с защитой от шума.

Вибрации и другие воздействия в здании отсутствуют.

Технико-экономические показатели. Блок А

Таблица №2

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Общая площадь территории	га	0,5200
2	Количество этажей	этаж	5
3	Количество квартир	ед.	20
4	Площадь застройки	м²	381,3
5	Площадь жилого здания	м²	4780,0
6	В том числе ниже отм. 0,000	м²	920,0
7	Жилая площадь квартир	м²	228,3
8	Общая площадь квартир	$М^2$	239,0
9	Строительный объем	М3	7641,2

Технико-экономические показатели. Блок Б

Таблица №3

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Общая площадь территории	га	0,5200
2	Количество этажей	этаж	5
3	Количество квартир	ед.	15
4	Площадь застройки	м²	399,9
5	Площадь жилого здания	м²	1290,5
6	В том числе ниже отм. 0,000	м²	969,9
7	Жилая площадь квартир	м²	247,2

8	Общая площадь квартир	$М^2$	258,1
9	Строительный объем	М3	8157,9

Технико-экономические показатели. Блок В

Таблица №4

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Общая площадь территории	га	0,5200
2	Количество этажей	этаж	5
3	Количество квартир	ед.	40
4	Площадь застройки	м²	765,2
5	Площадь жилого здания	м²	9632,0
6	В том числе ниже отм. 0,000	м²	1840,0
7	Жилая площадь квартир	м²	230,1
8	Общая площадь квартир	$М^2$	240,8
9	Строительный объем	М3	15610,0

Архитектурные решения автономный источник теплоснабжения АИТ.

Рабочий проект «Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82» разработан на основании технического задания, выданного Заказчиком ТОО "Build Company Aktobe».

Район строительства относится к IIIB климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

Здание автономного источника теплоснабжения одноэтажное, в плане имеет прямоугольное очертание с осевыми размерами 12,91х8,0 м. Высота помещений 3,0 м, высота здания 4,35 м.

Основным материалов в отделке фасадов является кирпичная кладка под расшивку швов.

Наружные двери и ворота приняты металлические утепленные. Внутренние дверные блоки приняты пластиковые глухие.

Заполнение оконных проемов выполнено оконными блоками из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом. Размер и количество окон выполнено с учетом обеспечения площади легкосбрасываемых конструкций.

Внутренняя отделка выполнена согласно назначения помещений. Стены и потолки окрашиваются водно-дисперсионной краской. В сан. узле стены облицовываются керамической плиткой на высоту 1,6м.

Утепление покрытия принято теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на базальтовой основе.

Кровля принята с наружным неорганизованным водостоком и с покрытием из кровельных наплавляемых материалов.

Основные технико-экономические показатели здания АИТ

Таблица №5

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	149,6
3.	Общая площадь	$М^2$	120,68
4.	Строительный объем	$М^3$	571,30

Архитектурные решения контрольно-пропускной пункт. КПП.

Здание одноэтажное, кирпичное с размерами в осях 6.0х3.0 метров, высотой помещений 2.5 метра.

Фундаменты- монолитные, бетонные.

Наружные стены- из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F75/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 250 мм, с утеплением минплитой ППЖ200 по ГОСТ 9573-2012 НГ негорющий, с р =190-210 кг/м³, толщиной 100 мм. Облицовка пустотелый керамический кирпич типа "Флеш Медиум".

Перегородки- из силикатного кирпича марки М100 на растворе марки М50.

Покрытия - железобетонные многопустотные панели

Кровля - чердачное, профлист.

Окна- металлопластиковые, индивидуальные.

Двери -деревянные.

Отмостка - бетонная.

Фасад-кладка под расшивку.

Отделка цоколя-плитка типа «кабанчик».

Производство работ вести в соответствии со СНИП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Все неоговоренные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.

Основные технико-экономические показатели здание КПП

Таблица №6

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	79,0
3.	Общая площадь	$М^2$	17,04
4.	Строительный объем	$М^3$	79,0

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Уровень ответственности -II (технический не сложный) по утвержденному приказу МНЭ РК от 28.02.2015г. №165.

Класс конструктивной пожарной опасности -С0.

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1.3.

Здание жилого дома состоит из трех блоков «А, Б и В».

Между зданиями жилых блоков предусмотрен деформационный шов толщиной 20 мм.

Конструктивная схема - несущие продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой несущих стен и горизонтальными дисками перекрытий.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 218,5 на генплане.

Расчет фундаментов здания жилого дома выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «Lira Sapr 2020».

Фундаменты здания – монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм. Бетон принят класса В25, W6, F100. Нижняя сетка из стержней диаметром 16 мм А 400 с ячейкой 200х200 мм, верхняя сетка из стержней диаметром 14 мм А 400 с ячейкой 200х200 мм.

Для установки верхней сетки в фундаментной плите предусмотрены фиксаторы –

пространственные каркасы по СТ РК 2591-2014 диаметром 10 мм А400 с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

Горизонтальная гидроизоляция принята – два слоя рубероида на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция – все поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за два раза.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из класса В7,5 толщиной 100 мм и уширением 100 мм за каждую сторону от грани фундамента.

Стены цокольного этажа предусмотрены из фундаментных сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. В местах пересечения наружных и внутренних блоков предусмотрено армирование сеткой стержнями диаметром 8 А240 ячейкой 100х100 мм с выпуском не менее ширины блока согласно узлам 19,20 серии 2.110-1 в.1.

Монолитные участки предусмотрено выполнить из бетона В15, W4, F50.

Монолитные фундаменты и сборные бетонные блоки приняты на сульфатостойком цементе.

Основанием для фундаментов служит - глины легкие, пылеватые от твердой до полутвердой консистенций, набухающее давление 0,130 мПа со следующими физико-механическими характеристиками: ρII = 1,75 г/см3; φII = 31°; cII = 30 кПа, R=400 кПа.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F75/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 380мм (тип кладки "В"), с утеплением минплитой ППЖ200 по ГОСТ 9573-2012 НГ негорющий, с р =190-210 кг/м³, толщиной 100 мм. Облицовка пустотелый керамический кирпич типа "Флеш Медиум" и "Имбирь" марки СУЛПу-М150/F35/1,8 по ГОСТ 379-2015.

Внутренние стены из силикатного кирпича марки СОРПо-М125/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015.

Перегородки - из силикатного кирпича марки СОРПо-М125/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 120мм, армированной сеткой 50/50/4/4 из проволок Вр-1 через 3 ряда кладки, в санузлах из керамического кирпича марки М100 КР- р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Кладку наружных стен вести на цементно-песчаном растворе М150, с конструктивным армированием диаметром 5 мм Вр1 с ячейками 50х50 через 3- рядов кладки. Сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием.

Перекрытия и покрытия- запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит по СТ РК949-92 и по серии 1.141.1.

Вентиляционные каналы - из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

По верху фундаментных блоков предусмотрен монолитный пояс. Монолитный пояс-из бетона класса В15, W4, F50, толщиной 300мм шириной 400мм и 600мм на отметке – минус 0,600. Пояс армирован стержнями класса А400 СТ РК 2591-2014.

Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены, посредством монолитных консольных опорных поясов из керамзитобетона объемным весом 1200 кг/м3, расположенных через каждые 2 этажа по высоте.

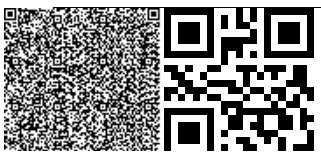
Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит перекрытий по СТ РК 949-92. Укладка плит перекрытия на стены выполнена по слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей.

Опорные части пустотных панелей заполнены бетоном класса В7,5 на глубину не менее 200 мм. Плиты покрытия связываются между собой анкерами по СТ РК СТБ 1704-2011.

Тип лестницы-Л1 по металлическим косоурам двутавр 20 по ГОСТ 8240-97 из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016.

По периметру здания предусмотрено устроить бетонную отмостку из бетона кл.



В10 на уплотненном грунте с щебнем толщиной 200 мм с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,0м.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствие СН РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1-слой.

Огнезащиту стальных конструкций выполнить вспучивающим покрытием ВПМ-2(ГОСТ25131-82) при расходе 6 кг/м2 и при толщине покрытия после вспучивания 4 мм.

Автономный источник теплоснабжения. АИТ

Уровень ответственности -II (технический не сложный) по утвержденному приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165.

Класс конструктивной пожарной опасности -С0.

Класс функциональной пожарной опасности -Ф5.1.

Здание АИТ одноэтажное, имеет прямоугольное очертание с осевыми размерами 13,0х9,0 м. Высота помещений – 3 метра, высота здания 4,35 м.

Конструктивная схема - несущие стены.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен и горизонтальным диском покрытия.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 217,5 на генплане.

Расчет фундаментов здания выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «Base 9.2 Desktop».

Фундамент здания – ленточный, сборно-монолитный из монолитной железобетонной подушки (бетон класса В20, W4, F50) армированная стержнями диаметром 12 мм А400 и сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78. Грунты предусмотрено уплотнить и устроить щебеночную подушку толщиной 300 мм, фракцией 20-40 мм.

Фундамент под оборудование – железобетонная монолитная плита.

Горизонтальная гидроизоляция принята – два слоя рубероида на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция – все поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за два раза.

Основанием для фундаментов служит – глина пылеватая коричневая, желто-коричневая, буро-коричневая,зеленовато-коричневая, преимущественно твердой консистенции, средней плотности, влажная, с прослойками песка мелкого и среднего мощностью 0,1-0,3 м, с включением гравия и дресвы до 15 %. Грунт распространен практически повсеместно: ρII = 1,8 г/см3; φII = 14°; cII = 23 кПа, R=220 кПа.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СУЛ-М125/F50, по ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние стены из силикатного кирпича марки СУЛ-М125/F50, по ГОСТ 379-2015.

Перегородки - из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (250х120х65/1НФ/100/35 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Кладку наружных стен вести на цементно-песчаном растворе М150, с конструктивным армированием диаметром 4 мм Вр1 с ячейками 100х100 через 3- рядов кладки. Сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием.

Покрытие- запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит по СТ РК949-92.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

По периметру здания предусмотрено устроить бетонную отмостку из бетона кл.

В10 на уплотненном грунте с щебнем толщиной 200 мм с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,0м.

Здание КПП

Уровень ответственности -II (технический не сложный) по утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165.

Здание контрольно-пропускного пункта - одноэтажное, имеет прямоугольное очертание с осевыми размерами 3,0х6,0 м. Высота помещений – 2,5 метра.

Конструктивная схема - несущие продольные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен и горизонтальным диском покрытия.

За относительную отметку нуля принят уровень пола, что

соответствует абсолютной отметке 217,5 на генплане.

Фундамент здания – ленточный, монолитный из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальная гидроизоляция принята – два слоя рубероида.

Вертикальная гидроизоляция – все поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за два раза.

Основанием для фундаментов служит - глина пылеватая коричневая, желто-коричневая, буро-коричневая,зеленовато-коричневая, преимущественно твердой консистенции, средней плотности, влажная, с прослойками песка мелкого и среднего мощностью 0,1-0,3 м, с включением гравия и дресвы до 15 %. Грунт распространен практически повсеместно: ρII = 1,8 г/см3; φII = 14°; cII = 23 кПа, R=220 кПа.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F75/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 250 мм (тип кладки "В"), с утеплением минплитой ППЖ200 по ГОСТ 9573-2012 НГ негорющий, с р =190-210 кг/м³, толщиной 100 мм. Облицовка пустотелый керамический кирпич типа "Флеш Медиум".

Покрытие- из сборных железобетонных многопустотных плит по СТ РК949-92.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Крыша – чердачная, кровля – профлист Н35 ГОСТ 24045-2016 по деревянному настилу.

Пол – плитка керамическая.

Отделка внутренняя: стены – штукатурка, сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска. Потолок - сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска.

Отделка цоколя- серый клинкер, отделочный кирпич.

Оконные блоки – из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99, дверные блоки - деревянные ГОСТ 6629-88.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона кл. В10 на уплотненном грунте с щебнем толщиной 100 мм с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,0м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водопровод и канализация

Проект строительства «Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе,г-ж 82»

- разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, ТУ № 03/4714 от 21.06.2021 АО "Aqtobe Su-Energy Group", архитектурно- строительных чертежей, в соответствии с требованиями:

-СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

-СН РК 2.02-01-2014/ СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",

-СН РК 4.01-03-2013/СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от сетей наружного городского водопровода . В здании жилого дома запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирно счетчиками. Дополнительно на вводе в здание установлен водомерный узел со счетчиком Ирвикон СВ-200Ф50 учитывающий общий расход воды. с преобразователем расходов воды.

Требуемый напор - 26,40м. Гарантийный напор - 22,00 м.

Для подачи требуемого напора воды проектом предусмотрена повысительная насосная ус-ка фирмы Grundfos HYDRO MULTI-E 3 CRE 5-2, в комплекте 3 насоса: 2 рабочих и 1 резервный Q=10,40м3/час.H=10,00м,N=0,55кВт

Внутренняя водопроводная сеть, магистрали, подводки к стоякам, подводки к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб по ГОСТу 32415—2013 Все трубопроводы (кроме подводок к припорам) подлежат изоляции. В проекте принята изоляция в виде трубок из вспененного каучука К-FLEX ST, толщиной 13мм. Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053.

Монтаж, испытания и приемку работ производить согласно с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Горячее водоснабжения

Горячее водоснабжение предусмотрено от пристроенного автономного источника теплоснабжения, расположенной рядом с проектируемым домом . На вводе в автономный источник теплоснабжения на сеть холодной воды устанавливается водомерный узел со счетчиком Ирвикон СВ-200Ф32 с преобразователем расходов воды. Горячая вода подается к санитарным приборам и полотенцесушителям.

Сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых напорных труб по ГОСТу 32415—2013. Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала. На сети устанавливается запорная арматура. Все трубопроводы (кроме подводок к припорам) подлежат изоляции.В проекте принята изоляция в виде трубок из вспененного каучука К-FLEX ST, толщиной 13мм. Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053.

Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Монтаж испытания и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85, СП РК 4.01-102-2001.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в существующие городские сети бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.Отвод аварийных стоков из помещения хозпитьевой насосной выполняется дренажным насосом "Мини-Гном".

Для отвода дождевых стоков с кровли проектом предусмотрена дождевая канализация. Выпуск стоков выполняется в лоток на улице, Воронки приняты с электрообогревом.

Монтаж испытание и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.*01-85.*

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Расчетная температура наружного воздуха -29.9°С, СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

Источник тепла – автономный источник теплоснабжения

Схема теплоснабжения - зависимая, закрытая.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-2016 "Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений" и ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования".

Климатологические данные.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период минус 29.9°С;
- наружная температура воздуха в летний период плюс 28,3°С;
- продолжительность отопительного периода 199сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011, СН РК 4.02-01-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

В зимний период:

- спальня, гостиная +20°С;
- кухня +18°С;
- санузел +25°С;
- прихожая +18°С;
- лестничная клетка +18°С.

В летний период:

-температура не поддерживается.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами теплоносителя в подающем трубопроводе 80°С, в обратном 60°С.

Система отопления - водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей, поквартирная.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы PRADO по ГОСТ 31311-2005 с нижним и боковым подключением; регистры из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Поэтажные трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 диаметрами: 16х2,2мм, 20х2,8мм, 25х3,5мм. Магистральные трубопроводы по подвалу, вертикальные стояки до распределительных гребенок и стояки лестничных клеток из стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами: 15х2,8мм, 20х2,8мм, 25х3,2мм, 32х3,2мм, 40х3,5мм; по ГОСТ 10704-91 диаметрами: 57х3,0мм, 76х3,0мм, 89х4,0мм, 108х4,0мм, 133х4,0мм.

Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления, автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы. Магистральные горизонтальные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, вертикальные в специальных нишах на этажах. В данных нишах также устанавливаются

поэтажные распределительные гребенки, узлы учета тепла, запорная и регулирующая арматура. Подводки к радиаторам проложить в стене.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется встроенными в радиаторы клапанами с термостатическими головками, которые также обеспечивают гидравлическую увязку радиаторов, путем установки предварительной настройки.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021.

Магистральные стальные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией из каменной ваты ROCKWOOL 100, толщиной 40мм. Поквартирная разводка трубопроводов осуществляется в полу этажа в трубчатой изоляции K-FLEX ST, толщиной 6мм.

Гидравлическое регулирование системы отопления предусмотрено при помощи автоматических регуляторов перепада давления, настраиваемых запорно-измерительных клапанов и запорных вентилей с плавной предварительной настройкой фирмы "DANFOSS".

Для опорожнения систем предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Горячее Водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в блочном тепловом пункте ТОО "Акватория-Актобе", с помощью скоростных водонагревателей.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением вытяжки и неорганизованным притоком.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормАИТвных документов.

Кирпичные каналы прокладываются в стенах. Присоединение квартир, к общему вертикальному коллектору, предусмотрено через воздушный затвор, высотой не менее 2.0м. Вентиляция технических помещений осуществляется обособленными каналами.

Указания по монтажу.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

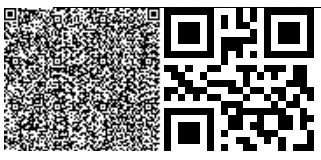
Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать фирменным изоляционным материалом.

Виды работ, на которые составляются акты освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое испытание системы отопления;
- промывка системы отопления;
- проверка системы вентиляции;
- тепловое испытание системы отопления на эффект действия.

Электроосвещение



Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование дома разработано в соответствии СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК», , заданию на проектирование, заданию архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта. Согласно классификации ПУЭ РК, по степени надежности электроснабжения электроприёмники дома относятся -к III категории.

Электроснабжение дома осуществляется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, установленных в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электроэнергии являются жилые квартиры, насосная установка, АТП, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетные нагрузки на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013*

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в инженерных шахтах (стояки), открыто на скобах по подвалу; кабелем марки ВВГнг сечением 3х6 мм² - от этажных щитов к квартирным щитам.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, тамбура, подвала и чердака осуществляется счетчиком типа МТХ3, установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитков предусмотрено в межэтажных коридорах. В этажных щитках размещены двухполюсные автомАИТческие выключатели с номинальным током на 40 А и однофазные счетчики поквартирного учета электроэнергии типа МТХ1.

В квартирах предусмотрена установка модульных квартирных щитков.

В квартирных щитках установлены однополюсные автомАИТческие выключатели на токи расцепителей 16 А, и устройства защитного отключения на ток 25 А для защиты групп со штепсельными розетками.

Согласно СП РК 4.04-106-2013* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки, в полиэтиленовой трубе, в пустотах плит перекрытия.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями. Для освещения лестничных клеток применяются светодиодные светильники с датчиком движения. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту, высота установки 0,8 м от пола.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от пола.

Внутреннее газонабжение.

Данный проект газоснабжение Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82 разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком и технических условий № 03-гор-2020-00000762 от 26.05.2021гг., выданное АО «КазТрансГазАймақ».

Газоснабжение Жилого комплекса, запроектировано от цокольного выхода из земли Ду89:

Точка подключения - выход из земли газопровода низкого давления Ду89 после крана КШ80 Рпр=250мм.Вод.Ст, Ррб=300мм.Вод.Ст.

Газопровод низкого давления по фасаду запроектирован из труб стальных электросварных по

ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 89 мм с толщиной стенки 3,5 мм.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г. Вход в здание выполнить с помощью футляров из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 108 мм с толщиной стенки 4,0 мм. Пересечение между этажных перекрытий выполнить с помощью футляров из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 57 мм с толщиной стенки 3,5 мм.

Газоснабжение проектируемого 9ти этажного жилого 4х подъездного 75-ти квартирного дома осуществляется от газопровода низкого давления Ø89мм.

Газовый ввод запроектирован по наружным стенам, с установкой на газопроводе – вводе отключающей арматуры и изолирующего фланцевого соединения.

Кухни жилого дома оборудуются 4х горелочными газовыми плитами с духовыми и сушильными шкафами, сигнализаторами загазованности с автомАИТческим отключением подачи газа при срабатывании датчика загазованности.

Каждая кухня имеет вытяжной и вентиляционный канал и окно с форточкой обеспечивающий неь менее 3-х кратный воздухообмен в час. Для притока воздуха в нижней части двери сделать зазор не менее 0,3м2. Двери помещения должны открываться наружу.

Для учета расхода газа в проекте предусмотрена установка газовых счетчиков G1,6 с максимальной пропускной способностью 1,8 м3/час.

Диаметры внутреннего газопровода приняты согласно гидравлического расчета и выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 В ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-91

Внутренние газопроводы прокладываются открыто с уклоном не менее 3%, в сторону ввода.

При пересечении стен и перекрытий газопровод заключен в футляр.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э-42, Э-42А по ГОСТ 9467-75

После испытания газопровод окрасить масляной краской за два раза по слою грунтовки.

Контроль качества сварных стыков, надземного стального газопровода низкого давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14.п..4 составляет 5%.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ.

Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"): надземный стальной газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г. и МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требований к

безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму (технически не сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

Водоснабжение и канализация. АИТ

Проект внутренних сетей водопровода и канализации автономного источника теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод - В1
2. Горячее водоснабжение - Т3
3. Хозяйственно-бытовая канализация - К1
4. Производственная канализация - К3

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение автономног источника теплоснабжения предусматривается от наружных сетей после водомерного узла. Трубопроводы приняты из напорных полипропиленовых труб Ф25х2.3, Ф20х1.9 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение автономного источника теплоснабжения предусматривается от пожарных кранов с расходом две струи по 2,5 л/с и напором Н=10м, согласно СП РК 4.02-105-2013 п.5.3.2.19.1.9. Трубопроводы монтировать из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Отверстия для пропуска труб через стены или фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение автономоного источника теплоснабжения предусматривается от электрического водонагревателя Ariston ABS ANDRIS LUX 30 л 220В, 1,5кВт, установленного в помещении санузла. Трубопроводы приняты из напорных полипропиленовых армированных труб Ф20х2.8 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отверстия для пропуска труб через стены заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Монтаж и испытание системы горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Хозяйственно-бытовая канализация

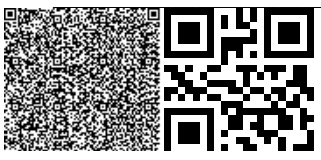
Система бытовой канализации автономного источника теплоснабжения предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в наружные канализационные сети. Трубопроводы приняты из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 Ф50 и Ф100 мм.

Вентиляционный стояк вывести выше кровли на 0.5 м. Для устранения засоров на сети устраивается ревизия.

Монтаж и испытание системы канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Производственная канализация

Система производственной канализации К3 предусмотрена для отвода условно чистых стоков от оборудованияавтономного источника теплоснабжения. В полу автономного источника теплоснабжения устанавливается трап Ф100 мм.



К системе К3 подключается трубопровод дренажной воды В7 от оборудования автономного источника теплоснабжения (см. раздел ТМ).

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в наружные канализационные сети.

Сети производственной канализации прокладываются по полом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для устранения засоров на сети устраивается ревизия в лючке, перед выпуском канализации.

Монтаж и испытание системы канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Отопление и вентиляция. АИТ

Проект отопления, вентиляции разработан на оснований задания на проектирования и в соответствии с СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование, СН РК 2.04-04-2013 Строительная теплотехника, СН РК 2.04-03-2011 Тепловая защита зданий, СП РК 2.04-107-2013 Строительная теплотехника, СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование, СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения".

Расчетная температура наружного воздуха -29.9 °С.

Источником теплоснабжения служит автономный источник теплоснабжения.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70 °С в системе отопления.

Расход тепла на отопление Q=43240 Вт или Q=37186 ккал/час.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов в автономном источнике теплоснабжения зале применяются воздухонагреватели LM Vektor. Агрегат "LM Vektor" включается от датчиков температур, поддерживая температуру в помещении в рабочее время +5°С. В качестве нагревательных приборов в остальных помещениях приняты алюминиевые секционные радиаторы Н=500 мм по ГОСТ 31311-2005.

На подводках нагревательных приборов установить радиаторные терморегуляторы.

Удаление воздуха производится в верхних точках нагревательных приборов кранами Маевского.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Систему отопления монтировать из труб напорных полипропиленовых PP-R армированные PN16 по

СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами ø63х8.6, 50х6.9, 20х2.8мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Стальные гильзы окрасить краской БТ - 117 по грунтовке ГФ - 021 за два раза. Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.002 в сторону дренажных кранов.

При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111.

Вентиляция

В помещении автномонного источника теплоснабжения принята приточно-вытяжная система вентиляций с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется через дефлекторы, приток через регулируемые решетки, расположенные в нижней части ворот. Воздухообмен помещения принят с учетом расхода воздуха на горение. На объекте применяются воздуховоды круглого сечения спирального типа на нипельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из листовой холоднокатонной стали по ГОСТ 19904-90 класса Н.

Тепломеханические решения. АИТ

Рабочий проект автономного ичточника теплоснабжения разработан на основания задания на проектирования и в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан: СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения", "Норм технологического проектирования малометражных котлов на газообразном и жидком топливе", "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденными Министром Республики Казахстан. МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" а так же учитывает требования фирм выпускающих оборудования.

Теплопроизводительность автономного источника теплоснбжения принято согласно исходных данных представленных заказчиком.

Котлы и оборудования устанавливаются в проектируемом, пристроенном автономном источнике теплоснабжения. Автономный источник теплоабжения предназначен для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирных жилы домов. По надежности отпуска тепла втономный источник теплоснабжения относится к второй категорий. Для теплоснабжения данного объекта к установке принято 2 водогрейных котла "Buran Boiler" BB 1600 (1600кВт) с газовыми горелками BLU 2000.1.

Характеристика котла и горелки приведена на листе ТМ-2. Теплопроизводительность автономного источника теплоснабжения 2х1600=3200кВт.

Согласно заданию в качестве основного топлива для автономного источника теплоснабжения принят природный газ. Расход газа котлами при максимальном режиме составит 215х2=430 м³/ч.

Расход сетевой воды теплоснабжения 133.0м³/ч.

Расход подпиточной воды - 1.6 м³/ч.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С для систем отопления и горячего водоснабжения.

Теплосеть двухтрубная. Присоединение к потребителям тепла предусматривается по закрытой зависимой схеме.

Исходная вода используется из хоз.-питьевого водопровода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82.

Трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91 "Трубопроводы стальные электросварные", сталь Ст3ст5 по

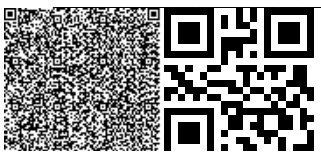
ГОСТ 380-94. Антикоррозионное покрытие труб - масляно битумная краска по грунту ГФ 021 за 2 раза.

Монтаж, пуск и испытание вести согласно СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения".

В помещении автономного источника теплоснабжения предусмотреть опознавательную окраску и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий.

Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

Внутреннее газоснабжение. АИТ



Проект разработан на основании задания на проектирования и технических условий исх. №03-гор-2021-00000762 от 26.05.2021 г, вы данных АПФ АО «КазТрансГазАймак» на газоснабжение пятиэтажного жилого дома (с перспективой подключения согласно заявки заказчика 5-и этажного жилого дома с автономным источником теплоснабжения г.Актобе, р-н Астана, мкр Батыс-2, уч. №348.

Здание автономного источника теплоснабжения оборудовано двумя водогрейными котлами ВВ-1600. Котлы оснащаются газовыми горелками фирмы Ecoflam, тип BLU 2000.1. Расход газа при максимальной работе горелки 215.0 м³/ч.

Общий расход газа на автономный источник теплоснабжения - 430.0 м³/ч.

Здание автономного источника теплоснабжения оборудовано двумя напольными газовыми котлами теплопроизводительностью 1400.0 кВт каждая. Перед газовыми отопительными агрегатами установлены отключающие устройства - краны шаровые ду=50мм. Давление газа на вводе автономного источника теплоснабжения варьируется в диапазоне 250-300 кПа. Для понижения давления газа и поддержания его на заданном уровне предусмотрена газорегуляторная установка ГРУ-07-У с одной линией редуцирования (со среднего до низкого) с измерительным комплексом ьучета расхода газа и модемом. Газопровод запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 по ГОСТ 1050-88 диаметрами Ду=219х6.0, 57х3.0мм. При остановки котла и продувки газопровода запроектирован продувочный газопровод из водогазопроводных труб ду=57х3.0, 32х2.5, 25х2.0, который выводится выше крыши на 1,0 м. Внутри автономного источника теплоснабжения газопровод прокладывается вдоль стены на кронштейнах и на опорах.

АвтомАИТка безопасности поставляется вместе с котлом заводом изготовителем и срабатывает при:

а/ повышении температуры воды;

б/ понижении давления воды;

в/ понижении давления воздуха;

г/ понижении давления газа;

д/ повышении давления газа;

е/повышении давления воды;

ж/ погасании пламени газогорелочного устройства;

з/ падении разрежения в топке;

и/ исчезновении напряжения в цепях автомАИТки;

к/ отраве пламени;

л/ останов котла.

В автономном источнике теплоснабжения устанавливается Система автономного контроля загазованности (ЭКО-50) тип А, которая предназначена для:

1. контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;

2. выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2;

3. перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным КЗГЭМ или КПЭГ-М или любым другим клапаном;

4. выдачу информации о состоянии системы на пульт контрольный ПК 3.

Так же предусматривается запорный термочувствительный клапан Ду=50мм.

Внутренний газопровод прокладывается открыто по опорам и окрашивается желтой краской за два раза по грунтовке.

Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с МСН 4.03-01-2003, ТР "Требования к безопасности систем газоснабжения" и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от 5 августа 2014 года № 906.

Электро-технические решения АИТ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация здания отнесена к IV классу.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники автономного источника теплоснабжения относятся - к I-III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство:

- тип ВРУ1-17-70 ;

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные, автномные источник теплоснабжения установки, а также освещение помещений. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в автономный источник теплоснабжения, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с оборудованием раздела ТМ.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг в стальных трубах скрыто по полу в вертикальных инженерных каналах. Распределительные сети так-же выполнены кабелем марки ВВГнг.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиком, марки "Меркурий 230", трансформаторного включения, установленный на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

Для электроснабжения технологического оборудования предусмотрена установка силового распределительного щита ЩС наружного исполнения.

Групповые и розеточные сети выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто в ПВХ трубах (серия 9).

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение через ЯТП.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Для рабочего освещения применены светодиодные светильники мощностью 1х36Вт. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED". Управление рабочим и аварийным освещением выполнено от выключателей установленных на входах в помещения.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток и выключателей - 1,0 м, от уровня пола.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» автономный источник теплоснабжения подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника здания автономного источника теплоснабжения используется молниеприемник выполненный из круглой стали диаметром 16мм длиной 3м. Молниеприемник монтируется на металлической дымовой трубе Ø500мм. высотой 31 метров, крепление молниеприемника выполняется сваркой, приварная часть молниеприемника к дымовой трубе составляет 1 метр. Во всех возможных случаях заземлитель защиты от прямых ударов молнии должен быть объединен с заземлителем электроустановок. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СНиП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Пожарная сигнализация. АИТ

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:

- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-4», которая устанавливается в коридоре.

Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»,

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-141 (дымовые), ИП 101-78-А1 (тепловой максимально-дифференциальный) в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР-513-10.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ-2х0,5 мм² в кабельных каналах.

В межэтажных перекрытиях и перегородок кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=16мм.

Электропитание контрольной панели выполняется резервированным, через блок питания типа РИП12, подключенный от ВРУ (см. раздел ЭОМ).

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрена свето-звуковой оповещатель "ОПОП-124". Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняются кабелем КСВЭВ-3х1,5мм² в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" устанавливаются над выходами из проходных помещении (коридоры, вестибюли, тамбуры и т.п.) и около выходов из здания.

Электро-технические решения. КПП.

Проект выполнен на основании технического задания и смежных частей проектов.

Прокладку питающих проводов осуществить скрыто под слоем штукатурного раствора толщиной не менее 10 мм.в трубке из ПВХ. По потолку прокладку провода осуществить в пустотах плит перекрытия.

Высота установки выключателей 1000 мм от уровня чистого пола Для установки выбраны светильники с люминисцентными лампами типа НПБ1301 по каталогу АО "Световые технологии"

Нормы освещенности выбраны по СН РК 4.04-23-2004.

Устройство заземляющего устройства по периметру здания.

В местах прохода питающих кабелей и заземляющих проводников через фундамент здания проектом предусмотрена заливка закладных труб на этапе устройства фундамента.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области

гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг зданий предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений рабочим проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство объекта «Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82».

На территории проектируется 4х подъездный 5-ти этажный жилой дом №1 с пристроенным автономным источником теплоснабжения.

Проектируемый жилой комплекс имеет свою территорию, на которой находятся игровая площадка, парковка и зона для отдыха взрослого населения и парковочные места. В подземной части здания запроектирован цокольный этаж с нежилыми помещениями и для прокладки инженерных коммуникации. Высота цокольного этажа -3,2 м. Размещение проектируемого объекта на площадке принято с учетом требований инсоляции, технологических взаимосвязей, возможностей прокладки инженерных коммуникаций, соблюдения противопожарных норм и режимных требований. Проектируемый жилой комплекс имеет свою территорию, на которой находятся игровая площадка, парковка и зона для отдыха взрослого населения и парковочные места. 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», для маломобильных групп населения, вход оборудован крыльцом с пандусом. Полы тамбура, холлов запроектированы без перепадов с отделкой антискользящей плиткой. Для маломобильных групп населения должны быть устроены бордюрные пандусы для перемещения с проезжей части на тротуар и далее на первый этаж. Ограждение проездов с асфальтобетонным покрытием решено дорожными бордюрными камнями, тротуаров, дорожек, площадок – поребриками. Ширина дорожек обеспечивает проезд инвалидных колясок. В озеленении применена рядовая посадка деревьев, кустарников, посев многолетних трав. Проектирование зелёных насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений. Участок расположен на свободной территории, вдали от объектов промышленного назначения. В разделе ПОС разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников на период строительства: контора прораба, помещение для обогрева, гардеробные, умывальные, диспетчерская, пункт питания, туалет на 2 очка.

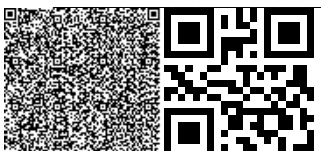
На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку. После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

Рабочий проект «Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года за №29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета



по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1-месяц.

Начало строительства запланировано на октября 2021 года, согласно письму заказчика №15/1 от 17.08.2021 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №15/1 от 17.08.2021 года.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Общая часть

1. Добавлена в отчете топографическая сьемка.

2. Эскизный проект откорректирован согласно пункт 4.3 ГОСТ 21.508-2020), так же добавлен альбом «Генеральный план».

3. Добавлены чертежи на пост охраны, котельной.

4. Не представлена пояснительная записка.

Генеральный план

1. Альбом «Генеральный план» представлен

2. Нет разработанных чертежей на пост охраны представлен.

Архитектурные решения

3. Разработка жилого дома блоки А,Б,В (АР, КР) добавлен. Котельная (АР,КЖ). 1. Лист АР-5и. Фасад отметки приведены в соответствии с листом ТМ-6. Добавлена ведомости наружной отделки (объема). 2. Расположение здания котельной проверено в соответствие требованиям пункта 5.3.2.1.4 СН РК 4.02-05-2013 – согласно фасаду блока «В» в эскизном проекте, дополнен фасад в части оси «21» указав котельную, в подтверждение даны расстояния от стены котельной до ближайщего окна по вертикали и горизонтали. 3.Лист КР-5. Сопряжение фундаментов с жилым домом пересмотрены согласно листа КЖ блока «В», расчет фундаментов. 4. Лист КР-7. Пересмотрены наружные ограждающие конструкции согласно пункту 5.2.7 СП РК 4.02-105-2013 (указать в расчетах). Расчет конструкции жилого дома предоставлен. Представлены сами разработанные чертежи жилого дома (АР,КР).

Раздел АР «Блок А»

1. Исправлены данные по этажности и габаритным размерам здания, пересчитано общее кол-во квартир. ТЭП по блоку «А» пересчитан.

2. Пересчитана площадь отделки согласно размерам по проекту

3. Имеется отдельно кладочный план, где соблюдены условия п. 5.3.2 по ГОСТ 21.501-2018 (см.лист АР-7,8,11). 4.6.2 СП РК 3.02-101-2012 - 4.6.2 Входная площадка при входах, доступная для маломобильных групп населения, должна иметь навес, водоотвод, а в зависимости от местных климатических условий - подогрев поверхности покрытия. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу должны быть не менее 1,4 м × 2,0 м или 1,5 м × 1,85 м, размеры входной площадки с пандусом - не менее 2,2 м × 2,2 м. Ширина лестничного марша по проекту имеет размеры 1,56м (см.лист АР-7,8).предусмотрен аварийный выход согласно технического регламента "Общие

требования к пожарной безопасности" в виде люка на лоджий (см.КЖ-план плит перекрытий 4 этажа)

4. Ведомость полов пересчитаны согласно плану.

5. На листе 5\1 эскизы (габаритные размеры) дверей приведены в соответствие с п.1.4 ГОСТ 6629-88. В указании уточнен пункт 6 Спецификация оконных и дверных заполнений: пересчитано ОК-2 и Д-2 и общее количество; уточнен статус действия ГОСТ 24866-99.

6. Цветовое решение приведено согласно экизного проекта

7. Ведомость перемычек: пересчитана количество (ПР-8).

8. Представлена спецификация кладки (см.лист АР-8/1), материал стен соотвествует общим данным

9. Лист АР-19,20. Материал стен проверен с общими данными на листе АР-1. Даны спецификацию на кладку.

10. Раздел внутренний водосток в разделе ВК. Коллектор показан на листе АР-4. Теплоизоляция плиты показана в разрезе АР-13 есть пирог утепления. На плане кровле АР-14 добавлена спецификация теплоизоляции на кровлю и техэтаж

Раздел АР «Блок Б»

1.Разработанные чертежи пересмотренв по замечаниям блока «А». Откорректирована экспликация полов и ведомость отделки стен. Уточнен план этажа в осях «6-8/А-В».

2.На листе АР-4 исправлен по осям планы ниш и по их сечениям.

3. Лист АР-13. В ведомости количество перемычек и деталей пересчитаны блоку «А»,

Блок «В».

1. Пересмотрены чертежи по замечаниям блока «А» и «Б».

Конструктивные решения

Блок А

1.Лист общие данные откорректирован согласно принятым решениям и чертежам .Дополнено описание фундамента и указано геологические данные

2.Предоставлен генплан и расчет фундаментов. План котлована добавлено на листе КЖ-3/1.

3.Сечение исправлено

4. Лист КЖ (добавлена нумерация). План цокольного этажа. Исправлено количество фундаментных блоков стен. На кладочном плане в разделе АР, указана перегородка «Г\6-8

5. Нумерация добавлена, развертка по осям «К/9-11» исправлена добавлено окно согласно плана. Раскладка по оси «В\5-8» исправлена по плану цоколя.

6.Сечения 1-1,2-2 пересмотрены и исправлены согласно сечения фундамента. Предоставлена и посчитана спецификация на монолитный пояс.

7. Лист-6. Пересчитаны некоторые позиции в спецификации

8. Монолитный керамзитовый пояс. Отметки пояса исправлены. В спецификации пересчитана длина сетки согласно плана.

9. Связевые сетки СС1-СС4 исправлено и дано количество и спецификация

10.План плит. Количество П26,П27 исправлено. Плиты как П21,П23 изготовлены из монолитного железобетона дана спецификация на листах КР. Длину швеллера и количество пересчитаны. Указаны узлы - сопряжение плит со стеной лист КР.

11.Спецификация на плиты перекрытия этажей 2-4 исправлена с 1-3 этаж и 4 этаж отдельно с аварийным выходом в виде люка. Плита П13 и П27 исправлена на монолитный с отверстием для выхода на техэтаж и кровлю. Наименование листов и плана приведены в соответствие.

12.Лифт ошибочно внесен, удален лист.

13.Крыльцо полностью пересмотрено и исправлено согласно эскизного проекта, с учетом корректировки и внесено в раздел АР лист.

14.Лестничный марш приведен в соответствии с планом и размерам по АР части.

15. Все листы КЖ привести в соответствие (нумерацию, наименования). Не разработаны ограждения лоджий, лестниц, вход в цокольный этаж.

Блок «Б».

1. Пересмотрены по замечаниям блока «А». Раздел «КР» предоставлен.

Блок «В».

2. Пересмотрены по замечаниям блока «А». Исправлено расположение монолитной плиты ПМ-2. Спецификация блока на фундаменты, пересчитана. На всех блоках указан грунт основания и физико-механические свойства согласно техническому отчету о инженерно-геологических изысканиях. П.п.4.2.25, 4.2.26 СП РК 3.02-101-2012 проверена по данным требованиям планировка.

Газоснабжение внутреннее

1. Пересчитан расход газа в общих данных исправлено количество котлов и ПГ-4.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 5 этажного жилого дома, по адресу: г.Актобе, ПКСГ Жетiсу-Ақтөбе, г-ж 82» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 0,52 га ;
- этажность - 5 этажа;
- площадь застройки - 1879,3 м2;
- общая площадь здания - 15702,5м2
- строительный объем - 31409,1 м3;
- продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Build Company Aktobe» в соответствии с условиями договора № PS-0015 от 27.09.2021 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы, ПКСГ Жетісу-Ақтөбе, м-ж 82, 5 қабатты тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамаларсыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы - 0,52 га ;
- қабаты - 5 қабат;
- құрылыс алаңы - 1879,3 м2;
- жалпы ауданы -15702,5м2
- құрылыс көлемі - 31409,1 м3;
- құрылыс ұзақтығы - 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 27.09.2021 жылғы №PS-0015 келісім шарттарына сәйкес «Build Company Aktobe» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

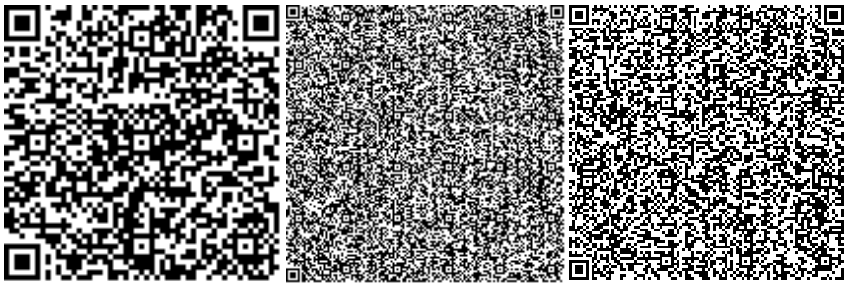
4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жумабаев А.С.

Директор

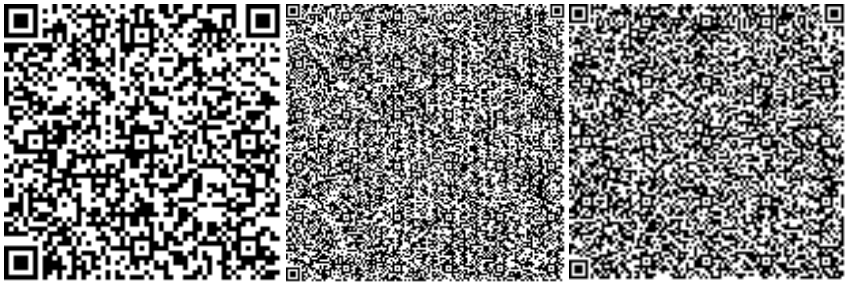
ТОО "Prime Saraptama"



Кырымкереева А.Ж.

Эксперт

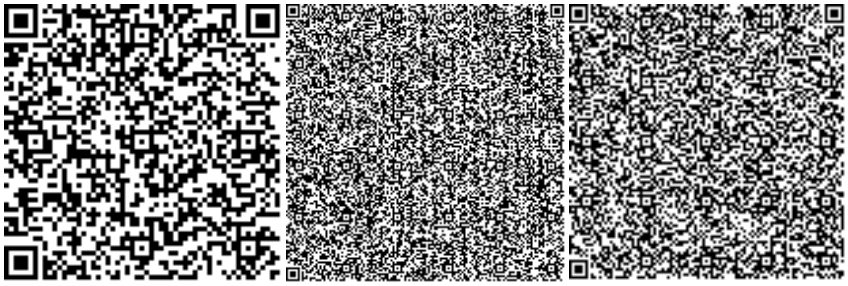
ТОО "Prime Saraptama"



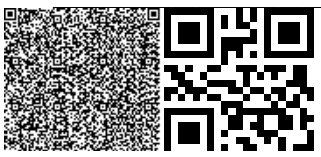
Айгабилова Г.М.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"

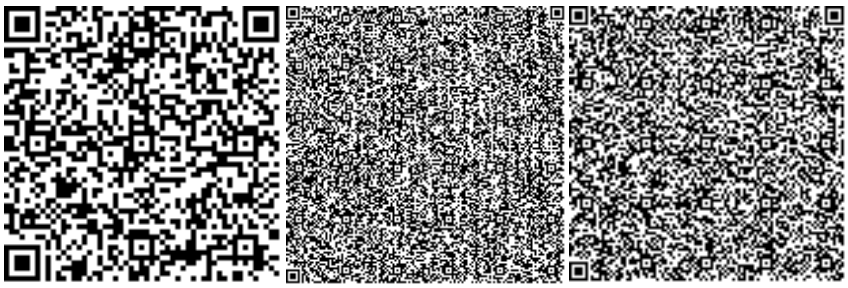


Савалюк О.П.



Эксперт

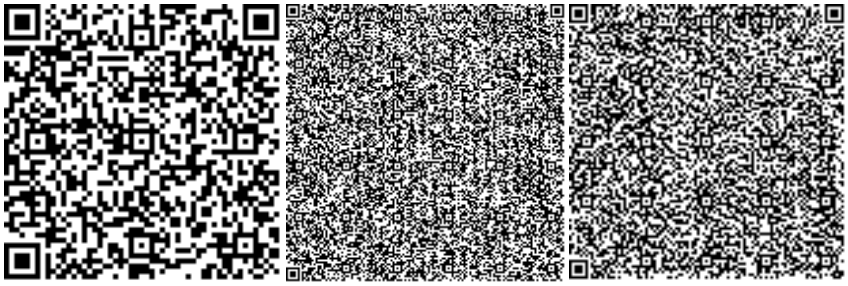
ТОО "Prime Saraptama"



Уразов Е.У.

Эксперт

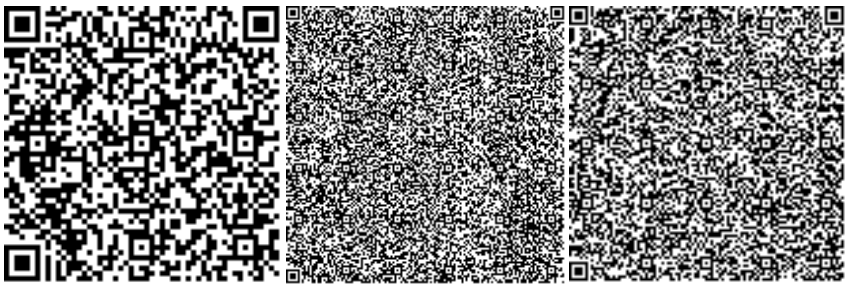
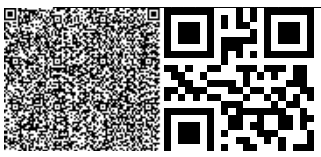
ТОО "Prime Saraptama"



Тургумбаев С.Б.

Эксперт

ТОО "Prime Saraptama"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД