«Сарқан ауданының, Сарқан қаласында 5 қабатты 60 пәтерлі 2 тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.09.2023 ж. № ЮЖГЭКС-0026/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сарқан ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Асад-ЛТД" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сарқан ауданының Сарқан қаласында 5 қабатты 60 пәтерлі 2 тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0026/23 от 04.09.2023 г.

по рабочему проекту
«**Строительство 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан, Сарканского района**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Асад-ЛТД"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан Сарканского района» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан, Сарканского района».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 07.08.2023 года за № 15/23, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» (Заказчик) и ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 09.08.2023 года, за № 84-11/461.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05-ГСЛ №015679 от 14.05.2019 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» в 2023 году;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Саркандского района» от 22.04.2021 года за № KZ63VUA00409643;

решение акима города Саркан от 12.02.2020 года за № 39-Ѳ, о передаче земельного участка с правом постоянного пользования под строительство многоэтажного жилого дома;

акт на право постоянного землепользования, площадью 3,9254 га, кадастровым номером 03-267-001-1072 (целевое назначение; строительства и обслуживания многоэтажного жилого дома), акт изготовлен отделом Саркандского района по регистрации

и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 12.06.2020 года;

протокол дозиметрического контроля, выданный Саркандское районное отделение Филиала РГП на ПХВ НЦЭ КСЭК МЗ РК, от 11.05.2023 года за № 07;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный Саркандское районное отделение Филиала РГП на ПХВ НЦЭ КСЭК МЗ РК, от 11.05.2023 года за № 7;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (Генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (Субпроектировщик) от 15.03.2023 года за № 03/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Асад-ЛТД» (Генпроектировщик) и ТОО «БС Строй Холдинг» (Субпроектировщик) от 15.03.2023 года за № 04/23;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» от 09.08.2023 года, за № 84-11/461, о том, что финансирование строительства 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан Сарканского района, будет вестись за счет республиканского и местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» от 09.08.2023 года, за № 84-11/464, о том, что начало строительства 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан Сарканского района, запланировано на апрель месяц 2024 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района», утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» от 01.09.2023 года, о том, что расстояние на вывоз ТБО и транспортировки излишнего грунта составляет – 30 км;

акт обследования зеленых насаждений, выданных ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Сарканского района» от 22.04.2023 года;

письмо «Сарканская районная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора министерства сельского хозяйства РК» от 31.05.2021 года, за № 22-13-0101, о том, что в земельном участке (Буашева № 67Б), выделенного для строительства 2-х 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г. Сарканд Сарканского района Алматинской области отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения;

письмо ТОО «Асад-ЛТД» от 04.09.2023 года, за № 87, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в августе месяца 2023 года. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Сеитказы-БЕК» в 2022 году. Государственная лицензия № 16002125 от 05.02.2016 года;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Саркан су кубыры» за № 1060 от 07.07.2021 года;

на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП на ПХВ «Саркан су кубыры» за № 1059 от 07.07.2021 года;

на телефонизацию, выданные Саркан-Аксусский ЛТЦ ЦТО МС «Талдыкорган и Талдыкорганский регион» РДТ «Алматытелеком» за № 02-257/Т-ТР от 11.09.2020 года;

на телефонизацию, выданные Саркан-Аксусский ЛТЦ ЦТО МС «Талдыкорган и Талдыкорганский регион» РДТ «Алматытелеком» за № 02-232/Т-ТР от 28.09.2021 года (продление);

на теплоснабжение, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» за № 84-11/462 от 09.08.2023 года;

на электроснабжение, выданные АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» за № 25-129/129 от 02.03.2021 года;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» от 29.08.2023 года за № KZ90VUA00966228;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района», от 09.08.2023 года, за № 84-11/461, о том, что принятые проектные решения объекта согласованы.

транспортная схема по РП, утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» от 01.09.2023 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» от 31.08.2023 года;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно-планировочные решения
Альбом 3. Конструктивные решения
Альбом 4. Водопровод и канализация
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 6. Электроосвещение
Альбом 7. Системы связи
Том 4. Книга 1. Сметная документация
Том 5. Проект организации строительства

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается строительство по объекту «Строительство 2-х 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г. Саркан Сарканского района, Алматинской области».

Целью разработки рабочего проекта является более полное обеспечение жильем населения г. Саркан, Сарканского района.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка для строительства домов находится на территории города Сарканд, Саркандского района, Жетысуской области.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом подрайоне (СП РК 2.04-01-2017), со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) - III (so = 1,5 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017) - III (wo = 0,56 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 25,3 °С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В административном отношении участок работ расположен в Сарканском районе, Алматинской области.

Участок изыскания с дневной поверхности представлен насыпным грунтом (гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% и строительный мусор) мощностью 0,4-0,6 м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,8-1,3 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 10,0 м.

По данным полевых изысканий лабораторных исследований выделены три литологических разновидностей грунтов.

1. Насыпной грунт.
2. Суглинки.
3. Гравийно-галечник с песчаным заполнителем.

Грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания для суглинка- 103 см, для крупнообломочных грунтов – 152 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 175 см.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия

Участок изыскания с дневной поверхности представлен насыпным грунтом (гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% и строительный мусор) мощностью 0,4-0,6м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,8-1,3м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 10,0м.

По данным полевых изысканий и лабораторных исследований выделены три литологических разновидностей грунтов. Ниже приводятся характеристики грунтов по лабораторным определениям (Приложение№2):

Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:

- граница текучести – 28,4%,
- граница раскатывания – 19,6%,
- число пластичности – 8,8%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект «Строительство 2-х 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г. Саркан Сарканского района выполнен на основании следующих данных:

- ГосАКТ на право постоянного землепользования;

- Утвержденного Задания на проектирование
- Архитектурно-планировочного задания
- Топографическая съемка М1:500, (Исполнитель – ТОО «Сейтказы-БЕК»)
-технический отчет об инженерно-геологических условиях, ТОО «А-Геоинжиниринг».

Противопожарные мероприятия

Здание жилого дома запроектировано из железобетонных конструкций, приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

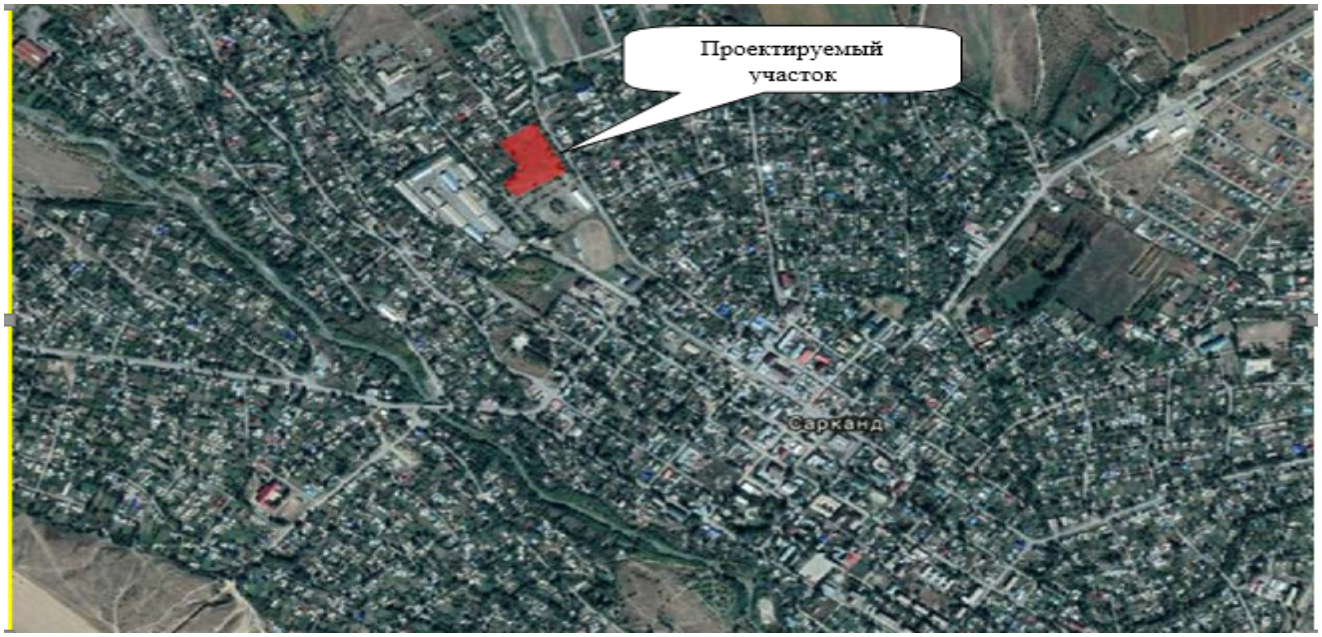
Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом "Феникс" толщиной 1,3 мм.

Основные показатели по генеральному плану

№п/п	Наименование показателей	Ед.. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в границах землеотвода	м2	39254	
2	Площадь застройки	$м^2$	1985,2	
3	Площадь покрытий	$м^2$	-	Разрабатывается отдельнымпроектом
4	Площадь озеленения	$м^2$	-	Разрабатывается отдельнымпроектом
6	Процент застройки	%	5,057	
7	Процент озеленения	%	-	Разрабатывается отдельнымпроектом
8	Процент покрытий	%	-	Разрабатывается отдельнымпроектом

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Общие указания

Данный проект разработан на основании действующих норм, правил, Акта землепользования и согласованных с заказчиком объемно планировочных решений и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29. Планировка проекта выполнено с учетом современных требований норм и правил к планировке жилых зданий. Участок строительства расположен в г. Саркан Сарканского района.

Рабочий проект 5-ти этажного жилого дома в ж.б. каркасном исполнении и с монолитным ж/б диафрагмами.

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ63VUA00409643 от. 22.04.2021. Архитектурно-строительная часть рабочего проекта разработана на основе эскиза, ранее согласованного с заказчиком. Задание на проектирование от 18.06.2021г.

- СН СНиП 2.03.30-2006) климатического района со следующими характеристиками:
- СН РК 2.04-01-2017 IIIВ климатического района со следующими характеристиками:

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы под оголенной от снега поверхностью - 1,52 м.

температура наиболее холодных суток - минус 25,3°С;

нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа;

нормативный скоростной напор ветра 0,56 кПа Сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий - 8 баллов (СП РК 2.03- 30-2017)

Характеристика здания:

Класс по степени ответственности - II.(технически и технологически несложный объект)

Степень огнестойкости здания - II.

Классификация жилых зданий функциональной пожарной безопасности -

класс Ф1.3. 2.4. Классификация жилого здания - IV класс.

Категория здания по взывопожарной пожарной опасности -"Д" Класс конструктивной пожарной опасности -СО

Архитектурно-планировочное решение:

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях (Блок-1) 12,0 х 47,8 м.(Блок-2) 12,0 х 23.9 м. Общий размер в осях одного здания 12,0х 72,9 м. Всего на участке расположены 2 здания. По генплану вход на подъезд двух жилых домов (Пятно-1; Пятно-2) расположены на юго-востоке.

Посадка зданий на генплане выполнена в чертежах марки "ГП". За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Пятно-1 (Блок-1.755,40; Блок-2. 755,90), Пятно-2 (Блок-1 756,90; Блок-2. 757,40).

Здание 5-ти этажное с подвалом. Выполнено в виде железобетонный каркас. Сечение колонны 500х500 ;400х400 мм, ригеля 400х400мм.

В наружных стенах и предусмотрен утепление - Утеплитель - П-75 минплита на базальтовой основе δ=50;100мм. Стены подвала монолитные ж/бетонные толщиной 400 мм.

Кровля здания - вальмовая из металлической черепицы по деревянным конструкциям согласно по задание проектированием. Перекрытия - подвала монолитные железобетонные, толщ.200 мм. с 2-го по 5 эт. ж/б плита монолитные перекрытия толщ. 200 мм. 3.5. Высота подвального этажа от пола до потолка - Блок-1.1998 мм. Блок-2. 2480 мм. Высота 1-го этажа от пола до потолка = 2,700, с 2 го по 5-эт =2,700м.

Оконные блоки и балконные двери - металлопластиковые. Двери наружные металлические, утепленные. Межквартирные перегородки из газоблока -200мм, межкомнатные перегородки из двойной гипсокартона- 100мм. сан.узлах применит влагостойки гипсокартон толщиной 100 мм. В подвале газоблок толщиной - 200 мм, -100 мм. 3.8. Лестницы - железобетонные монолитные.

Отверстия в стенах, перегородках, перекрытиях и покрытии после монтажа всех коммуникаций заделать строительным раствором.

Устройство чистых полов выполнять только после прокладки всех коммуникаций и каналов. Полы в мокрых помещениях выполнять на 20 мм ниже основного уровня. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467- 75*, высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Металлические конструкции (ограждения, решетки, стремянки и т.п.) окрасить эмалью ПФ-115 черного цвета за 2 раза по предварительно огрунтованной составом ГФ-021.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Квартиры имеют: Балконы при жилых комнатах; Смежный санузел в однокомнатной и двухкомнатной квартире.

Отделка квартир:

Стены квартир окрашиваются водоэмульсионной краской;

-В ванных комнатах и санузлах стены масляная покраска высотой 1,8 м.

-Полы в санузлах и ванных комнатах - керамическая плитка; Полы в жилых комнатах-линолеум.

Наружная отделка: Поверхность наружных стен окрашивается фасадной краской с добавлением красителей. Откосы оконных и дверных проёмов штукатурятся цементно - песчаным раствором М100 и окрашиваются фасадной краской. Стены балконов в/эмульс. фасадная краска, подвальная часть здания облицована сплиттерной плиткой до отм - 0,200.

Состав квартир в 1-м подъезде: 1 комн. квартира -5 кв.; 2-х комн. квартира -

5 кв. 3-х комн. квартира -10; Всего в 1-го подъезде - 20 квартир.

Общее количество 60 квартир в одном двухблочном жилом доме.

Мероприятия по обеспечению удобства движения для маломобильных групп населения (МГН).

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02- 05-2003. Полноценной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения приняты:

на автостоянках предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов и тротуары обеспечивающие свободные передвижение инвалидов оборудованные тактильными средствами;

продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими 5%;

покрытие тротуаров асфальтобетонное по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см;

входы в жилой дом обеспечены пандусами, не превышающими 12%;

на пути движения инвалидов предусмотрены расстановка информационных знаков, специальных стендов.

Кроме того, в жилом доме предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения:

в главной входной группе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1:12 согласно МСН 3.02-05-2003, см.

для лестниц с различными уклонами, ширина входного дверного проема 1,3 м;

в каждом подъезде жилых блоков предусмотрено по одной подъемник - "ИНВАЛИФТ-наклонный платформенный подъемник, для перемещения людей в кресло-колясках с одного уровня на другой вдоль лестничного марша. Возможна установка как внутри, так и снаружи здания.

Кнопка вызова;

Надземные указатели

Тактильные направляющие плиты;

Поручни для МГН;

Звонок для инвалидов;

Пороги до 20мм;

Указательные знаки для слабовидящих;

Световые маяки (входы и выходы);

Тактильно-звуковая мнемосхема;

Контрастная полоса для маркировки ступеней (на первой и последней).-

в квартирах имеются санузел для маломобильных групп и универсальные с/узлы, и имеют размеры более чем 1,8х1,6 м;

размеры дверных проемов в некоторых санузлах частично увеличены, шириной дверного проема 1,0 м.

Противопожарные мероприятия

Здание жилого дома запроектировано из железобетонных конструкций, приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП. Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом "Феникс" толщиной 1,3 мм.

Технико-экономические показатели (на один дом).

№	Наименование показателей	Ед. из м	Количество						Всего
			Тех. подп	1-эт	2-эт	3-эт	4-эт	5-эт	
1	Этажность	эт.							5
2	Площадь застройки	м2							992,6
3	Строительный объем	м3							16504,2
	Выше нуля			2806,8	2806,8	2806,8	2806,8	2853,5	14080,7
	Ниже нуля		2423,5						2423,5
4	Общая площадь жилого здания на одно пятно	м2							5112,2
	В том числе								
	Выше нуля			880,2	854,1	854,1	854,1	854,1	4296,6
	Ниже нуля		815,6						815,6

Технико-экономические показатели (на два дома).

№	Наименование показателей	Ед. из м	Количество						Всего
			Тех. подп	1-эт	2-эт	3-эт	4-эт	5-эт	
1	Этажность	эт.							5
2	Площадь застройки	$м^2$							1985,2
3	Строительный объем	$м^3$							33008,4
	Выше нуля			5613,6	5613,6	5613,6	5613,6	5707	28161,4
	Ниже нуля		4847						4847
4	Общая площадь жилого здания на одно пятно	$м^2$							10224,4
	В том числе								
	Выше нуля			1760,4	1708,2	1708,2	1708,2	1708,2	8593,2
	Ниже нуля		1631,2						1631,2

Показатели по квартирам на 1дом

Тип кв	Наименование квартир	Кол-во квартир	площадь квартир, $м^2$		
			жилая	площадь квартир (б/бал)	Общая площадь квартир
«А»	1 комнатная	15	16,2/243	33,7/505,5	34,1/511,5
«Б»	2 комнатная	15	29,7/445,5	49,9/748,5	50,9/763,5
«В»	3 комнатная	15	45,0/675	70,2/1053	71,8/1077
«Г»	3 комнатная	15	45,3/679,5	72,5/1087,5	74,1/1111,5
Всего:		60	2043	3394,5	3463,5

Показатели по квартирам на два дома

Тип кв	Наименование квартир	Кол-во квартир	площадь квартир, м^2		
			жилая	площадь квартир (б/бал)	Общая площадь квартир
«А»	1 комнатная	30	16,2/486	33,7/1011	34,1/1023
«Б»	2 комнатная	30	29,7/891	49,9/1497	50,9/1527
«В»	3 комнатная	30	45,0/1350	70,2/2106	71,8/2154
«Г»	3 комнатная	30	45,3/1359	72,5/2175	74,1/2223
Всего:		120	4086	6789	6927

6.2.3 Конструктивные решения

Общие указания

Проект разработан на основании действующих норм, правил, Акта землепользования и согласованных с заказчиком объемно планировочных решений. Участок строительства расположен в г. Саркан, Сарканского района, Алматинской области.

Инженерно-геологическое изыскание выполнена ТОО "ОНТ-NP" 2020г.

Согласно договору №13/2020-Г от 13.11.2020г.

СН РК 2.04-01-2017 IIIB климатического района со следующими характеристиками:

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы под оголенной от снега поверхностью - 1,52 м.

температура наиболее холодных суток - минус 25,3°С;

нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа;

нормативный скоростной напор ветра 0,56 кПа

Сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017)

Грунтовые воды – не вскрыты на глубине 10.0м.

Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-1 Суглинок желто-коричневого цвета, твердой консистенции.

ИГЭ-2 Гравийный грунт заполнитель песок гравелистый, маловлажный с прослоем песка, влажный.

ИГЭ-3 Галечниковый грунт заполнитель песок гравелистый, маловлажный с прослоем песка, влажный.

ИГЭ-4 Песок серовато-коричневого цвета, средний от влажного до насыщенного водой.

Характеристика здания:

Класс по степени ответственности - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Классификация жилых зданий функциональной пожарной безопасности - класс Ф1.3.

Классификация жилого здания - IV класс.

Расчетная температура внутреннего воздуха - +20 гр.С

За относительную отметку +0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Здание имеют габариты в осях 47.8х12.0 м и 23.9х12.0 м. Здание состоит из двух блоков, представляют собой 5-ти этажные здание с подвалом и верхним техническим этажом.

Конструктивная система здания представляет собой каркасно-стеновую систему и объединенную жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.

Конструктивные решения:

- фундаменты - в виде ж.б. ленты, шириной 1000мм, с уширением под колонны 1800х1800мм, толщиной 700 мм.
- стены - монолитные железобетонные толщ. 250 мм.
- колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм, 500х500мм.
- ригеля - монолитные железобетонные сечением 500х400мм.
- плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Все работы производить в строгом соблюдении требований настоящего проекта и действующих норм в РК.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СН РК и СП РК по производству работ. При замоноличивании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности.

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Пазухи конструкций засыпаются, местным не просадочным грунтом (Суглинок непросадочный, тугопластичный) очищенным от строительного мусора и больших валунов слоями толщиной не более 0.3 м с уплотнением катками или вибрационными машинами.

Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты."

Производство работ по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции." Все не оговоренные поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ- 25129-82* в 1 слой согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05- 2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный ригельный каркас с заполнением. Заполнение каркаса выполняется из газоблока толщ. 300мм на клеевых составах с армированием в горизонтальных швах стальными сетками.

Указания по производству работ в зимних условиях

Производство работ в зимний период строительства настоящим проектом не предусмотрено. Все земляные работы и работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии с МСП 5.01-102-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений", СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Отопление и вентиляция

Общие указания

Рабочий проект "Строительство 2-х 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов по адресу: Сарканский район, г. Саркан" выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование;

- Строительных чертежей;
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3-02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3-02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб";

Стандартов и требований фирм – изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (расчетная температура отопления) - tн = -25,3 °С;

продолжительность отопительного периода - 172 суток.

средняя температура за отопительный период - tср = (-1,5)°С; Источник теплоснабжения - районная котельная.

Расчетный температурный график тепловых сетей 90-70 °С.

Подключение системы отопления выполнено через автоматизированный тепловой пункт по графику 80-60°С.

Система отопления принята зависимая со смешением через смесительные насосы, так же установлен регулирующий клапан с электроприводами, работающий непосредственно от регулятора температуры.

В узле ввода в проекте предусмотрено: стальные запорные арматуры, грязевики, фильтры. Автоматический регулятор перепада давлений предназначен для применения в системах централизованного теплоснабжения для автоматического регулирования перепада давлений.

В данной схеме при превышении установленной величины перепада давлений на регулирующих клапанах, что не допустимо, регулятор перепада давлений автоматически закрывается до выравнивания заданного перепада давлений.

В проекте было предусмотрено качественное и количественное регулирование теплоносителя системы отопления. Предусмотрен электронный регулятор температуры (погодный компенсатор), что производит регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах теплоснабжения применяются балансировочные клапана и регулирующая арматура.

Отопление.

Система отопления жилой части принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой.

Система отопления лестничной клетки принята однотрубная со смещенными замыкающими участками вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном магистральном трубопроводе.

Горячее водоснабжение осуществляется от водонагревателей (бойлеров), установленных в каждой квартире.

В качестве нагревательных приборов установлены чугунные радиаторы ЧМ2-100-500, h=500мм (1 секция 130 кВт). Для регулирования теплоотдачи нагревательных

приборов на подающих и обратных трубопроводах предусмотрена установка угловых запорных клапанов и термостатических головок.

Для систем отопления с горизонтально проложенными полипропиленовыми трубопроводами в конструкции пола дренаж предусмотреть сжатым воздухом. Дренажная система выполнена из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2, Ø25х3,2 и Ø20х2,8 мм по ГОСТ-3262-75*, спуск воды осуществляется в приямок, расположенный в тепловом пункте.

На магистральных трубопроводах системы отопления установить опоры неподвижные хомутовые Т12.01 Ø50 серия 4.903-10 выпуск 4. Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворота.

Вентиляция.

В помещениях ванных комнат, кухонь, санузлов, а также для помещений теплового пункта, водомерного узла и электрощитовой предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками. На последнем этаже здания предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой настенных вентиляторов.

Приток неорганизованный - посредством дверей и окон.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия) принять из негорючих материалов с толщиной листовой стали для конструкций воздуховодов не менее 0,8 мм.

Для предотвращения конденсации влаги в холодный период года предусмотрена изоляция воздуховодов, прокладываемых в пределах чердака.

Систему вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Противопожарные мероприятия.

Несколько транзитных воздуховодов, проложенных в одной шахте с нормируемым пределом огнестойкости, изолируются огнезащитным покрытием "Бирлик".

Трубопроводы поквартирой системы отопления после поэтажных коллекторов - армированные полипропиленовые PN25, проложены в подготовке пола, остальные трубопроводы - электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы отопления, проложенные в не отапливаемом подвале, в штрабе пола и магистральные стояки, изолировать трубчатой изоляцией фирмы "K-FLEX ST" по всей длине (швом вниз).

Трубопроводы теплового пункта изолировать цилиндрами кашированной алюминиевой фольгой, класс НГ 40 мм с самоклеющимся слоем фирмы "ISOTHERM".

Монтаж полипропиленовых трубопроводов допускается проводить при температуре воздуха не ниже -10 °С и не выше +90 °С. Перед укрытием все трубопроводы (а также нагревательные приборы) покрыть эмалью за 2 раза.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Систему отопления и перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Пуско-наладочная работы выполнять спец организацией по отдельному договору с оформлением документации по пуску.

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Общие указания

Рабочий проект марки ВК разработан на основании:
- технического задания заказчика;
- задания от архитектурно-строительного отдела;
- технических условий
- инженерно-геологического заключения, выполненных ТОО "Аникинн Геодезия Сервис заказ №0163;
- и в соответствии с требованиями:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Геологические характеристики

Сейсмичность района строительства -8 баллов;

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие насыпной грунт с гравийно-галечником с супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% и строительный мусор мощностью 0,4-0,6м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,8-1,3м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 10,0м.

Нормативная глубина промерзания суглинков 103 см. Максимальная проникновение 0 градуса в грунт составляет-175см;

Просадочность- I типа.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Согласно технических условий, гарантийный напор в сети хоз. питьевого водопровода-30, насосная установка повышения давления не предусматривается.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода установлен водомерный узел Ø32 мм. (Блок 1) и Ø32(Блок2). Для учета расхода воды каждой квартирой в нишах на лестничных клетках предусмотрены поквартирные счетчики Ø15мм с дистанционным съемом показаний.

Разводка трубопроводов холодного водоснабжения от стояков в нише до бытовых помещений выполнена в конструкции пола этажа.

Сети холодного водоснабжения приняты тупиковыми с разводкой под потолком подвального этажа. Магистральные сети и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб Ø15-50мм по ГОСТ 3262-75*. Разводка хоз. питьевого водопровода по бытовым помещениям выполнена из напорных термопластовых труб PN10 с номинальным давлением 10 бар по ГОСТ 32415-2013. Прокладка полипропиленовых труб предусматривается скрытой: в плинтусах, штрабах и шахтах.

Ввод водопровода в здание выполнен из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 Ø57х3.5(Блок 1), Ø57х3мм (Блок 2).

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 9мм или аналог. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ				
Наименование	Потребный вводе	Расчетный расход	Установленная	

системы	м	м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/сек	мощность двигателей	Примечание
Блок 2. Жилой дом 20квартир(65чел)							
Хоз-питьевое водоснабжение (В1+Т3)	Нтр=24,41	12,35	2,65	1,27			Нгар=30м
Горячее водоснабжение(Т3)		5,20	1,54	0,76			
Бытовая канализация К1		12,35	2,65	2,87			
Канализация ливневая К2				3,22			
Блок 1. Жилой дом 40квартир(130чел)							
Хоз-питьевое водоснабжение (В1+Т3)	Нтр=25,5	24,70	4,16	1,86			Нгар=30м
Горячее водоснабжение(Т3)		10,40	2,38	1,10			
Бытовая канализация К1		24,70	4,16	3,46			
Канализация ливневая К2				6,45			

Горячее водоснабжение (Т3)

Система горячего водоснабжения принята от электронагревателей V=100л, Р2=1,5кВт для ванных комнат и V=10л, Р2=1,2кВт для кухонь.

Разводка горячего водопровода по бытовым помещениям выполнена из напорных термопластовых труб PN20 с внутренним армированием с номинальным давлением 20 бар по ГОСТ 32415-2013.

Для поддержания оптимальной температуры воздуха в ванных комнатах предусматривается установка электрических полотенцесушителей Р2=0,8кВт

Канализация бытовая (К1)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехприборов, с выпуском их в наружные сети канализации.

Стояки бытовой канализации, подвальная разводка, а также разводка в санузлах, выполнены из ПВХ канализационных труб d=50-110мм по ГОСТ 32412-2013. Выпуски бытовой канализации до первого колодца предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. На стояках канализации, в местах прохода через перекрытие предусмотрены противопожарные муфты.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из ПВХ канализационных труб и выводятся выше кровли на 500мм.

При применении металлических ванн предусмотреть их заземление полосовой сталью сечением 25х4мм (см. раздел ЭЛ).

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;

-участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см;

-Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать оцинкованным листом без зазора.

Канализация ливневая

Ливневая канализация разработана наружным водостоком СМ. раздел АР.

Канализация дренажная (К3Н)

Для удаления случайных стоков в тепловом пункте и водомерном узле предусмотрен дренажный насос в приямке. В приямке устанавливается дренажный насос Grundfos "Unilift" KP-250A1, Q=4.30м3/час; H=6.0м; N=0.48кВт, срабатывающим от уровня воды, далее из приямков отводится на отмостку в водоотводной лоток.

Система дренажной канализации выполнена из стальных электросварных труб Д=32мм по ГОСТ 10704-91 и окрашивается эмалью за 2 раза по грунтовке.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-102-20013, СН РК 4.01-02-2013.

6.2.4.3. Электроснабжение и автоматизация

Электроснабжение

Общие указания

Настоящий проект разработан на основании технических условий, выданных АО «ТАТЭК» №25-129/129 от 02.03.2021г., задания заказчика, заданий смежных разделов проекта и на основании действующих норм и правил.

В объем проекта входит силовое электрооборудование, электроосвещение и молниезащита.

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с проектом внешней сети.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категориии и запитываются от разных вводов с разных секции трансформаторной подстанции, а противопожарные устройства относятся к потребителям I категории и запитаны через АВР с двух секции ТП.

В электрощитовую дома устанавливается водно-распределительные устройства серии ВРУ. Для электропитания подвального этажа предусмотрен щит - ЩР-П.

Для электропитания и управления оборгевом водосточной системы - ЩР-Т Этажные щиты -ЩЭ;

Квартирные щиты -ЩК.

Щиты комплектуются автоматическими выключателями и другой аппаратурой, индивидуально, в соответствии с однолинейными схемами проекта. Все сети здания защищаются от возможной перегрузки, от токов короткого замыкания и от утечек на землю, где требуется.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии по стоякам к щиткам этажным типа ЩЭ, установленных на жилых этажах. ЩЭ подключаются к линии питания с помощью ответвительных сжимов. В этажных щитах размещаются однофазные счётчики для поквартирного учёта и автоматы для защиты питающих линий квартир. Учет общедомовых нагрузок предусмотрен на ВРУ.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами и устройствами защитного отключения на ток утечки 30мА и 10мА, установленных в квартирных щитках типа ЩРН-П, расположенных в прихожей каждой из квартир:

- на ток 10 А для питания общего электроосвещения;
- на ток 16 А для питания штепсельных розеток;
- на ток 25 А, 3ф для питания электроплиты;

Питающие и групповые сети общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS, прокладываемые в ПНД трубах, в стояках по металлическому лотку, скрыто под штукатуркой и открыто в тех. помещениях.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в цементной подготовки пола:

- 3х1,5 мм.кв. - освещение;
- 3х2,5 мм.кв. - розеточная сеть;

- 5х2,5 мм.кв.- питание электроплиты. Высота установки оборудования над полом:
- штепсельных розеток в кухнях 1,1м, в санузлах 1,0м в остальных помещениях - 0,3 м;
- выключателей - 0,9 м;
- этажных шкафов - 1,5 м до низа шкафа;
- квартирных щитков - 1,8 м до низа щитка.

В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой на 220 В.

Внутреннее оборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Для уравнивания потенциалов в санузлах установить коробки с кллемником КУП и присоединить их к нулевому защитному проводнику на квартирном щитке с помощью провода ПВ1(1х4,0). К коробкам КУП присоединить все метталические трубы и ванны.

Управление электроприемниками предусматрено по месту их установки и частично дистанционное из обслуживаемого помещения.

Управление обогревом водосточной системы осуществляется в автоматическом режиме регулятором РТ-220 фирмы ООО "Теплолюкс" при наличии осадков и минусовой температуры.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены общее рабочее, аварийное-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения 230В. Для сети ремонтного освещения 36В через стационарные трансформаторы 250ВА-230/36В.

Освещенности помещений приняты на основании действующих норм. Светильники приняты с светодиодными энергосберегающими лампами, и соответствуют назначению, категории среды размещения и требованиям архитектурно-строительного раздела проекта.

Бытовые светильники в жилые помещения выбираются на усмотрение заказчика. Рекомендуемые светильники, светильники с энергосберегающими люминесцентными или светодиодными лампами.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS с изоляцией, не поддерживающей горение и низким газо- и дымовыделением.

Линии аварийного (эвакуационного освещения и освещения безопасности) выполнены огнестойким кабелем, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг-FRLS.

Сечения кабелей выбраны по допустимым длительным токам и проверены на соответствие номинальным токам защитных аппаратов.

Управление электроосвещением

В целях экономии электроэнергии, проектом предусмотрено:

Автоматическое включение или отключение рабочего освещения тамбуров, лифтовых холов осуществляется от комплектных встроенных в светильник датчиков.

Автоматическое включение эвакуационного освещения лестничных клеток, лифтового холла, входа перед зданием с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

В системе управления эвакуационным освещением предусмотрена блокировка обеспечивающая возможность включения или отключения эвакуационного освещения в любое время суток.

Остальное управление освещением осуществляется по месту от локальных выключателей, где требуется.

Электробезопасность

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов.

Защита обеспечивается присоединением специальной PE жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительной панели. Все последующие распред шкафы имеют раздельные шины рабочая нулевая и PE (защитная нулевая). При этом шина N изолируется от корпуса.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов здания. Все металлоконструкции здания, металлические трубопроводы и воздуховоды, металлические душевые поддоны и ванны заземляются специальным, отдельно проложенным проводом с желто-зеленой изоляцией.

Для заземления оборудования в технических помещениях проложить полосовую сталь 40х4 мм по периметру помещения на высоте 0,4м и соединить с наружным контуром заземления.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику питающей сети. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013. Скрытые работы оформить актами.

Заземление и молниезащита

Молниезащита здания выполняется на основании требований СП РК 2.04- 103-2013, инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

В соответствии с этим, данный объект относится к III категории по устройству молниезащиты.

Молниезащита здания осуществляется установкой молниеприемной сетки выполненой из круглой оцинкованной стали d=6мм и шагом 6х6м (см. п.6.3 СП РК 2.04-103-2013) с присоединением металлических выступающих и несущих конструкций кровли к заземляющему устройству посредством заземляющих опусков (пруток ст. d10 мм) проложенных в теле колонны, см разд. КМ, КЖ. Рабочее заземление выполняется вертикальными электродами (стержни ст. ∅16 мм или уголок 50х50х4мм) соединенные между собой горизонтальной полосой (ст. сечением 40х4 мм).

Согласно ПУЭ РК выполнить совмещение рабочего и молниезащитного заземления. Детали и специальные изделия по устройству молниезащиты показаны на чертежах проекта. Монтаж выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

6.2.4.4. Слаботочные сети

Домофонная связь (ДС):

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Vizit".

Данная система предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель”, а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездный блок вызова устанавливается в каждом подъезде на внутренней входной двери от подъездного блока вызова до этажных коммутаторов, установленных в слаботочных шкафах/нишах прокладывается кабель марки F/UTP 4х2х0,5 PVC. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой от этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель F/UTP Cat.6 4х2 PVC. Питание системы производится от блока питания установленного на подвальном этаже.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в гофре трубе d-16мм в плите перекрытия Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от

уровня пола, спуск кабеля осуществляется в штробах в гофрированной трубе d=16 мм. Домофон установить в пол метра от косяка.

Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

Телефонизация (ТФ), Телевидение (ТВ):

Данным проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть).

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а также телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Блоков. От данного шкафа до всех Блоков предусматривается прокладка кабелей КС -ОКГонг-П-8. В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, предусматривается прокладка кабелей КС -ОКГонг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, (устанавливается оператором). Запасы длин оптических патч-кордов укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах ∅25 мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах ∅63 мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется в ПНД трубах ∅20 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.

Примечание: Все оборудование телефонии, а также абонентская приставка ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система видеонаблюдения (СВН).

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте. для реализации необходимых функций системы установлено оборудование: видеокамеры и регистраторы Hikvision.

На подвальном этаже, помещении электрощитовая в шкафу установлен монитор и видеорегистратор со встроенным жестким дисками. также для условного помещения КСК установлен персональный компьютер для мониторинга (в количестве одной шт. на весь жилой комплекс). На улице установлены уличные видеокамеры с подходящим температурным диапазоном. Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 30 дней. Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнна кабелем UTP cat.6.

Трассы в помещениях прокладываются в пвх гофра трубе, в кабельном канале согласно чертежам. Электропитание системы видеонаблюдения выполнить по 1- категории надежности согласно ПУЭ в проекте предусмотрен блок питания для видеокамер.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Здание жилого дома запроектировано из железобетонных конструкций, приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом "Феникс" толщиной 1,3 мм.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП. Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом "Феникс" толщиной 1,3 мм.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

На участок строительства предоставлен протокол дозиметрического контроля за №147 от 13.09.2022г., также результаты измерение содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений протокол №148 от 13.09.2022г.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 50м, имеется котельная работающая на жидком топливе.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство клуба на 100 мест в ауле Т.Комекбаев Кармакшинского района Кызылординской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта Строительство 2-х 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г. Саркан Сарканского района» определен по СП РК 1.03- 102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Часть II п.6, Стр.124.

Определить продолжительность строительства общей площади квартир 3463,5м2.

Согласно пункт 7. стр 125.

Согласно СН РК 1.03-02-2014 пункт 10.7.4. коэффициент совмещения-0.5

815,6*0,5=407.8

Итого: 407.8+3463.5=3871.3м2.

В соответствии с Общими положениями используется метод интерполяции, учитывая имеющуюся в нормах 5000 и 3000 м2 со сроком возведения 6,5 и 5,5 мес.

ТН= 5.5 +(6.5-5.5) /5000-3000) * 3871.3-3000) =6

Согласно п. 4.11 «Общих положений» СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов, и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 1,05 составляет:

Т = 6 х 1,05 = 7 мес.

Общая продолжительность строительства, определённая по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составит 7 месяцев.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ 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 2023.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

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 (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан, Сарканского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Материалы расчета несущих строительных конструкций представлены.

2. На л. АР-46 (узел ОГ-1), маркировка и расход металлических элементов, и шаг установки (уголки, анкера) для крепления опорных несущих деревянных элементов кровли указаны.

3. Раздел КЖ согласован со смежными разделами рабочего проекта.

4. Титульный лист с печатью проектной организации представлен.

5. Схема генерального плана с отметками представлена.

3. Отметки уровня земли у входов здания согласно плану организации рельефа, раздела ГП указаны.

4. В угловых штампах дата выполнения чертежей проставлена, что соответствует ГОСТ 21.101-97.

4. В общих указаниях представлена отметка 0,000 согласно раздела ГП.

6. Основных технических показателях этажность 5+(подвал) указана.

7. Понижающие коэффициенты для летних помещений представлены.

8. Чертежи входных крылец представлены, а также разработан пандус, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок, согласно СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012.

9. Для чердачной кровли предусмотрено разделение противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью не более 500 м2 (согласно п.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012).

10. Предусмотрено дополнительное утепление наружной стены, где располагается сан/узел с ванной.

11. Все показатели в ТЭО, строительный объем, и т.д. согласно СП РК 3.02-101-2012 пересчитаны.

11. Открывание дверей в подвальной части предусмотрено в сторону эвакуации.

13. После корректировки по замечаниям раздела АР, все изменения в общую пояснительную записку согласно п. 9.3.8 СН РК 1.02-03-2011 внесены.

ОВ

14. Теплоэнергетический паспорт выполнен и представлен в соответствии с МСП 2.04-101, согласно п. 11.5.10 СП РК 4.02-101-2012, Приложения В, СП РК 2.04-107-2013 в состав энергопаспорта включены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, согласно СН РК 1.02-03-2011. Также откорректировано нормируемое значение сопротивления теплопередачи согласно ГСОП, сверено с проектным значением, внесены корректировки. Откорректирован п.37 согласно СП РК 2.04-107-2013

15. Основные надписи (угловых штампов) оформлены и представлены подписи согласно п.5.27 и приложению Д ГОСТ 21.101-97:

ГИП - на первом листе;

на остальных чертежах - разработал, проверил, норма контроль (последнее возможно только на первом листе);

других должности лиц, ответственных за разработку документа (чертежа) по усмотрению руководства организации;

проставлены согласования со смежными разделами;

проставлено на первом листе общее количество листов, также на титульных листах проставлены все подписи.

16. На план-схеме приведены проставлены осевые линии, указано место расположения теплового пункта, указано место ввода и диаметр теплосети

17. Основные показатели по чертежам марки ОВ выполнены согласно п. 5.9 ГОСТ 21.602-2003, в том числе: откорректированы, указанный расход тепла по представленным замечаниям; указана установочная мощность электродвигателей для теплого и холодного периодов года.

18. Общие указания выполнены согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

аннулированы ссылки на отмененные документы;

описан тип нагревательных приборов, указана номинальная теплоотдача одной секции;

описаны дренажные трубопроводы;

откорректировано название системы теплоснабжения;

описана схема поквартирной разводки системы отопления;

описан класс изготовления воздуховодов учетом СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012;

описаны противопожарные мероприятия с учетом представленных замечаний и с учетом СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012.

19. План теплового пункта с привязкой к конструкциям представлен. Размещение теплового пункта выполнено согласно СП РК 4.02-108-2014 п.5.3.10.

20. Предусмотреть Мероприятия по осуществлению компенсации тепловых деформаций для протяженных трубопроводов (магистральных трубопроводов системы отопления и, возможно, трубопроводов системы теплоснабжения) предусмотрены. Компенсаторы и неподвижные опоры показаны на планах и схемах. Описано в общих указаниях. Учтено в спецификации.

21. Планы систем отопления выполнены, согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003, в том числе: размер надписей раздела ОВ должен быть не меньше размера, применяемого в угловом штампе согласно ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные; исключено наложение надписей.

22. Схемы систем отопления выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602- 2003, в том числе: проставлены недостающие отметки, изоляция, уклоны для магистральных и дренажных трубопроводов; подписано количество секций на радиаторах.

23. Теплоизоляция оборудования и трубопроводов в тепловых пунктах, встроенных в жилые и общественные здания применена негорючая согласно СП РК 4.02-108-2014, СП РК 4.02-102-2012.

24. Отопление лестничной клетки предусмотрено согласно СП РК 4.02-102-2012 п.6.3.11.

25. Отопление лестничной клетки. Каким образом будет обеспечено затекание в отопительные приборы при 2-х трубной тупиковой схеме отопления без установки арматуры на радиаторах (согласно норм). Отопление лестничной клетки выполнено по однотрубной схеме со смещенными замыкающими участками. Диаметр смещенных замыкающих участков принят на один типоразмер меньше основного стояка.

26. На чертежах предоставлена экспликация технических помещений с подписанными категориями по пожароопасности согласно ГОСТ 21.501-2011. Вентиляция выполнена согласно предоставленных категорий и назначений помещений.

27. Планы систем вентиляции выполнены, согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

исключена излишняя информация и наложение надписей;

вентиляция предусмотрена для всех помещений, включая подвальные;

указаны откорректированные категории по взрывопожарной опасности, согласно выше указанных замечаний.

28. Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием выполнено согласно п. 710.3 СП РК 4.02-101-2012. Отображено на схемах, указан предел огнестойкости. Учтено в спецификации.

29. Предоставлен расчет тепловых потерь, гидравлический расчет систем отопления, аэродинамический расчет, расчет воздухообменов.

30. В спецификации и в пояснительноя записке внесены изменения согласно вышеперечисленным замечаниям.

ВК

Комплектация

31. Расчет расходов, расчета выбора счетчика воды, гидравлического расчета сети представлен.

Пояснительная записка

32. По замечаниям на чертежах откорректировано.

Рабочие чертежи раздела ВК

33. Таблица основных показателей заполнена согласно расчета, пересчитан потребный напор.

34. В таблице ведомость чертежей – убрана Т4.

35. По отчету по геологии исправлен – 1 слой насыпной, 2 слой суглинок, далее гравийно-галечник.

36. Тип просадочности грунта исправлен.

37. В1 трубы для холодной воды исправлены PN 20 на PN 10.

38. По горячей воде - Т4 убраны.

39. Бойлеры заменены на электроводонагреватели марки АРИСТОН.

40. Емкость 50л для ванн исправлен.

41. К1 - душевые поддоны убраны.

42. К1 - на стояках установлены противопожарные муфты.

43. Водосток наружный.

44. Условные обозначения выполнены в цвете.

45. Добавлена экспликация помещения.

46. Трубы выполнены в цвете.

47. Убран один дренажный насос из помещения 20.

48. Сброс дренажных вод на отмостку - лотки убраны.

49. Стояки Т3-9 и Т3-10 исправленв на К1-9, К1-10.

50. Лист 4. План подвала на отм. минус 2,280 с системами В1, К1, К3Н (Блок 2)

51. Трубы выполнены в цвете.

52. Сброс дренажных вод на отмостку - лотки убраны.

53. Трубы выполнены в цвете.

54. Заменены водонагреватели емк. 50 л.

55. Стояки Т3-9 и Т3-10 исправлены на К1-9, К1-10.

56. Трубы выполнены в цвете.

57. Заменены водонагреватели емк.50л. Лист 7. План типового этажа на отм. плюс 3,000 – плюс 12,000 с системами В1, Т3, Т4 убрать, К1. Блок 1

58. Трубы выполнены в цвете.

59. Заменены водонагреватели емк. 50 л.

60. Стояки Т3-9 и Т3-10 исправлены на К1-9, К1-10.

61. Трубы выполнены в цвете.

62. Заменены водонагреватели емк. 50 л.

63. Стояки Т3-9 и Т3-10 исправить на К1-9, К1-10.

64. Трубы выполнены в цвете.

65. Исправлена схема на вводе.

66. Исправлен диаметр трубы на вводе в водомерный узел.

67. Трубы выполнены в цвете.

68. Заменены водонагреватели емк. 50 л.

69. Узел А - убран регулятор давления.

70. Трубы выполнены в цвете.

71. Заменены водонагреватели емк. 50 л.

72. Узел А - убран регулятор давления.

73. Узел А – исправлен стояк В1-1 на В1-2.
74. Трубы выполнены в цвете. 2. Заменены водонагреватели емк. 50 л.
75. Узел А - убран регулятор давления.
76. Узел А - исправлен стояк В1-1 на В1-3.
77. Водомерный узел ввод диаметром 57х3,5 мм.
78. Поставлена отметку ввода.
79. К1 – добавлена прочистка на отводах стояков К1-1, К1-3, К1-4, К1-6 в районе стиральных машин.
80. К1 - поставлена отметка выпуска.
81. КЗН-1, КЗН-2 – поставлена отметка на выпусках и подписана на отмостке.
82. КЗН-1, КЗН-2 – убраны обратные клапаны, краны диаметром 32 мм.
83. КЗН-2 –убран из приямка второй дренажный насос.
84. Добавлен в примечании: Стояк К1-6 смотри с листом 15.
85. К1 – добавлена прочистки на отводах стояков К1-7, К1-9 К1-10, К1-12 в районе стиральных машин.
86. К1 - поставлена отметка выпусков.
87. К1 – добавлена прочистка на отводах стояков К1-13, К1-15 К1-16, К1-18 в районе стиральных машин.
88. К1 - поставлена отметка выпусков.
89. КЗН-1 исправлена на КЗН-3 – убран обратный клапан, кран диаметром 32 мм.
90. КЗН - поставлена отметка выпуска на отмостку и подписана.
91. Подписан Блок 1 и Блок 2.
92. Уточнён ГОСТ труб с ГОСТ на листе 2 «Общие данные».
93. Заполнена графа 8.
94. Убрано и добавлено по замечаниям.
95. Где горячее водоснабжение убран Т4.

Электротехническая часть и слаботочные сети

96. Общие замечания. В комплект добавлен опросный лист на ВРУ.
97. Лист 1. Боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, ФИО и подписи смежников добавлен. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлен год, номер приказа и дата утверждения. В основные показатели добавлено годовое потребление и максимальная потеря напряжения в кабельных сетях, количество квартир и удельная мощность квартир.
98. Схемы. На всех схемах приведены таблицы потребности кабелей и труб. На листе 6 на схеме добавлены суммарные характеристики.
99. Спецификация. Откорректирована форма спецификации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013. К кабелям и трубам приведен ГОСТ или ТУ. Указаны все поставщики оборудования. В столбце Позиция к щитам добавлена маркировка щита.
100. Лист 1. Боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, ФИО и подписи смежников добавлен. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлен год, номер приказа и дата утверждения. Согласно ГОСТ 21.101-97 нет такой таблицы Перечня чертежей есть Ведомость рабочих чертежей. Убрана из примечаний обозначение количества листов, когда чертеж состоит из одного листа. Кабельные журналы из ведомости прилагаемых документов добавлены в ведомость рабочих чертежей.
101. Лист 2. В точках подключения к электричеству Шкафа ТКШ, вместо указания направления приведена ссылка на соответствующий раздел.
102. Планы. На планах приведены привязки устанавливаемого оборудования.
103. Спецификация откорректирована форма спецификации в соответствии с ГОСТ 21.110-2013. На листе 1 в основной надписи добавлено название компании, подписи

исполнителей. К кабелям и трубам привести ГОСТ или ТУ, указаны все поставщики оборудования.

Сметная документация

104. Представлена пояснительная записка к сметной документации

105. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

106. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан 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 уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность	этаж	5	5
2	Общая площадь участка	га	3,9254	3,9254
3	Общая площадь 2-х жилых домов	кв. м	10224,4	10224,4
4	Общая площадь застройки	кв. м	1985,2	1985,2
5	Общий строительный объем	куб. м	33008,4	33008,4
6	Количество квартир 2-х жилых домов, в т.ч.; - однокомнатная, - двухкомнатная, - трехкомнатная.	шт	120 30 30 60	120 30 30 60
7	Общая площадь квартир, в т.ч.; - жилая	$м^2$	6927 4086	6927 4086
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2965,511 2504,565 50,114 410,832	2895,890 2405,691 88,817 401,382
9	Продолжительность строительства	месяц	7	7

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Водоснабжение и водоотведение	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
5	Электротехническая часть	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
6	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство 5-ти этажных 60-ти квартирных 2-х жилых домов в г. Саркан, Сарканского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	5 этажей
2	Общая площадь участка	3,9254 га
3	Общая площадь 2-х жилых домов	10224,4 м^2
4	Общая площадь застройки	1985,2 м^2
5	Общий строительный объем	33008,4 м^3
6	Количество квартир 2-х жилых домов, в т.ч.;	120 шт
	- однокомнатная,	30 шт
	- двухкомнатная,	30 шт
	- трехкомнатная.	60 шт
7	Общая площадь квартир, в т.ч.;	6927 м^2

	- жилая	4086 м^2
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года,	2895,890 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	2405,691 млн. тенге
	оборудование	88,817 млн. тенге
	прочие	401,382 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сарканского района» в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Қызылорда облысы, Қармақшы ауданы, Т. Көмекбаев ауылындағы 100 орындық клуб құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	5 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	3,9254 га
3	2 тұрғын үйдің жалпы ауданы	10224,4 м^2
4	Жалпы құрылыс ауданы	1985,2 м^2
5	Құрылыстың жалпы көлемі	33008,4 м^3
6	2 тұрғын үйдегі пәтерлер саны, оның ішінде;	120 дана
	- бір бөлмелі,	30 дана
	- екі бөлмелі,	30 дана
	- үш бөлмелі.	60 дана
7	Пәтерлердің жалпы ауданы, оның ішінде;	6927 м^2
	- тұрғылықты	4086 м^2
8	2023 жыл бағдағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2895,890 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	2405,691 млн. теңге
	жабдықтар	88,817 млн. теңге
	өзге де шығындар	401,382 млн. теңге
9	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Қармақшы аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)