**«Саран қ., 3 ш/а., №19 үй (РТИ) мекенжайы бойынша үйді реконструкциялау»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
11.02.2022 ж. № АС-0048/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Саран қаласының құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Азия Строй Консалт» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Саран қ., 3 ш/а., №19 үй (РТИ) мекенжайы бойынша үйді реконструкциялау»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0048/22 от 11.02.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«Реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19 (РТИ)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства города Сарани»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Азия Строй Консалт»

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19 (РТИ)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19 (РТИ)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенным между ТОО «AIM Company» и ГУ «Отдел строительства города Сарани» от 21 июля 2021 года №51 по принципу одного окна.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Сарани».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Азия Строй Консалт» (государственная лицензия №12015190 от 18 октября 2012 года, приложение от 18 октября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III категории).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 21 февраля 2021 года;

постановление Акимата города Сарани от 14 декабря 2020 года №52/08 «О предоставлении ГУ «Отдел государственных активов и закупок города Сарани» права постоянного землепользования на земельный участок, расположенный по адресу: г. Сарань, мкр. 3, дом 19, для реконструкции многоквартирного дома»;

акт на право постоянного землепользования от 19 января 2021 года №6312, площадь земельного участка 0,2157 га (реконструкция многоквартирного дома), кадастровый номер – 09-144-010-133, изготовленный отделом города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарани» от 16 июля 2021 года №12 «О выдаче разрешения ГУ «Отдел строительства города Сарани» на реконструкцию многоквартирного жилого дома по адресу: город Сарань, мкр.3, дом 19»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 16 июля 2021 года №KZ92VUA00471977, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарань»;

техническое обследование и оценка технического состояния многоквартирного нежилого дома, выполненное ТОО «Техностройинжиниринг 2050» от 27 ноября 2020 года (свидетельство об аккредитации от 09 августа 2019 года № 00153, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Тусупова К.А. от 02 мая 2017 года №KZ28VJE00025689, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Акмолинской области», аттестат эксперта Дуйсембаева Ж.К. от 13 сентября 2016 года №KZ05VJE00019992, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Карагандинской области»);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2021 году (государственная лицензия №20012362 от 25 августа 2020 года, приложение от 25 августа 2020 года, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент», изыскательская деятельность);

приказ заказчика от 08 декабря 2021 года №153 «О создании комиссии для составления дефектного акта»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком 08 декабря 2021 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 04 февраля 2022 года;

письмо заказчика от 07 декабря 2021 года №1-15/503, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений, об источнике финансирования, о сроках начала строительства (февраль 2022 года);

письмо заказчика от 07 декабря 2021 года №1-15/504, содержащее данные о расстоянии для вывоза мусора на существующий полигон, расположенный на расстоянии 10 км;

письмо заказчика от 13 декабря 2021 года № 1-15/517, содержащее данные о том, что рабочий проект предоставлен на рассмотрение без наружных инженерных сетей.

*Технические условия:*

на теплоснабжение от 28 января 2021 года №1-16/53, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Сарани» (срок действия – 1 год);

на водоснабжение от 16 февраля 2021 года №02/1340, выданные КГП на ПХВ «Саранькоммунсервис»;

на канализацию от 16 февраля 2021 года №02/1341, выданные КГП на ПХВ «Саранькоммунсервис»;

на присоединение электроустановок 0,4кВ для реконструкции многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: г. Сарань, мкр. 3 район РТИ, дом 19, от 25 марта 2021 года №2021-387, выданные ТОО «Қарағанды Жарық» (срок действия – до 31 декабря 2022 года).

**5.2 Согласования заинтересованных организаций**

Письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарань» от 11 мая 2021 года №KZ45VUA00420346, содержащее данные о согласовании эскизного проекта.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

№007-1-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
№007-1-АС Том 2. Альбом 1. Архитектурно-строительная часть
№007-1-ОВ Том 2. Альбом 1. Отопление и вентиляция.
№007-1-ВК Том 2. Альбом 1. Водопровод и канализация.
№007-1-ЭМ Том 2. Альбом 1. Силовое электрооборудование.
№007-1-СД Том 3. Сметная документация.
Паспорт проекта.
№007-ПОС Том 5 Проект организации строительства.
Прайс листы (основной и альтернативный варианты).
Энергетический паспорт.
Технический проект.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19.

**5.5 Существующее положение**

Техническое состояние здания панельного нежилого дома, расположенного по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, 3-й микрорайон, №19 на момент обследования оценено по категории ограниченного повреждения (DL–DamageLimitation).

*Характеристика существующего объекта:*

Согласно техническому заключению от 27 октября 2020 года по результатам технического обследования и оценке технического состояния многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, мкр.3, дом №18 выполненного ТОО «Техностройн-Инжиниринг 2050»:

На момент обследования инженерное оборудование и сети здания отсутствуют, в связи с чем, техническое состояние этих конструкций признано как неудовлетворительное**.** Физический износ 100 %.

Освидетельствование мягкой кровли здания по пенобетонной стяжке выявило следующее:

- разрушение верхнего слоя кровельного покрытия, вздутия;
- образование множественных трещин;
- проникание влаги в местах сопряжении рубероидного ковра;
- повреждения и пробоины в местах примыкания кровли к стенам;
- отсутствие козырьков вентшахт;
- протечки местами.

В связи с наличием недопустимых дефектов и повреждений техническое состояние мягкой кровли объекта признано неудовлетворительным. Физический износ до 60%. Требуется полная замена мягкой кровли, с предварительной работой по выравниванию пенобетонной стяжки.

На момент обследования напольных покрытий здания отсутствуют, в связи с чем, техническое состояние этих конструкций признано как неудовлетворительное. Физический износ 100%.

На момент обследования покрытие дорог из асфальта разрушены, бордюры выкрошены. Дворовое освещение отсутствует.

На момент обследования инженерное оборудование и сети здания отсутствуют, в связи с чем, техническое состояние инженерных систем признано как неудовлетворительное. Физический износ 100 %.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в городе Сарань, мкр.3, дом №19.

**Рисунок 1 - Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия района участка строительства**

Климатический подрайон - IВ.

Район по весу снегового покрова - III.

Район по скоростному напору ветра - III.

Преобладающие ветра - юго-западного направления в зимний период, северо-восточного в летний период.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 28,9$^0$С.

Температура наиболее холодной пятидневки/суток: с обеспеченностью 0,98 - минус 33,4$^0$С/минус 34,8$^0$С.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП РК 5.01-102-2013 составляет:

для глинистых грунтов - 1,57 м, для супесей и мелких песков - 1,91 м, для песков крупных и гравийных грунтов - 2,04 м, для крупнообломочных и скальных грунтов - 2,32 м.

Район не сейсмичен.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Участок изысканий характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиальные отложения нижнечетвертичного (a(QI-II)) возраста, которые

перекрываются верхнечетвертичными отложениями (QIII-IV), перекрытые с дневной поверхности современными техногенными отложениями (tQIV). Аллювиальные отложения нижнечетвертичного возраста (a(QI-II)) представлены:

- суглинками серого цвета, полутвердой консистенции, влагонасыщенным, плотным. Аллювиальные отложения нижнечетвертичного возраста перекрываются верхнечетвертичными отложениями (QIII-IV), представленными суглинками.

- суглинки желтовато-зеленого цвета, влагонасыщенные, тугопластичной консистенции. С включениями дресвы. Содержание дресвяного материала до 15 %. Четвертичные отложения в свою очередь перекрываются техногенные отложениями, представленными насыпными грунтами:

Насыпные грунты, состоящие из утрамбованного суглинка с включением гравийно-галечников мощностью и строительного мусора.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0-9,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ – суглинок, желтовато-зеленого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, с включением дресвы до 15 %, мощностью 6,0 м и вскрытой мощностью 4,0 и более метров;

- второй ИГЭ – суглинок, серого цвета, полутвердой консистенции, плотный, непросадочный, вскрытой мощностью 1,5 и более метров.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Архитектурно-строительные решения**

Жилой дом

Проектом предусмотрена реконструкция жилого дома, Карагандинская область, г. Сарань, мкр.3, дом №19.

Здание - пятиэтажное, с подвалом, где расположена разводка всех технических коммуникаций (электрощитовая, тепловой узел, насосная), с чердаком, прямоугольной формы с размерами в осях 91,6 х 11,52 м. При входе в здание предусмотрен пандус для МГН.

Высота здания – 15,90 м.

Высота подвала в чистоте – 2,2 м

Высота 1 этажа в чистоте – 2,44 м.

Высота 2-4 этажа в чистоте – 2,56 м.

Высота 5 этажа в чистоте – 2,66 м.

Высота чердачного пространства – 2,1 м.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1,3.

Класс пожарной опасности конструкций - К0.

В здании расположены:

Жилые квартиры, по 18 квартир на этаже.

Стены толщиной 300 мм – стеновая железобетонная сэндвич-панель, утепление наружных стен минераловатные плиты ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Перегородки толщиной 120 мм - стеновая железобетонная панель.

Перегородки в санузлах 60 мм - стеновая железобетонная панель

Оконные блоки – двухкамерные из ПВХ профиля по ГОСТ 23166-99.

Витражи – ПВХ и алюминиевый профиль с однокамерным остеклением.

Дверные блоки: внутренние межкомнатные - деревянные, наружные – металлические, вход в подъезд алюминиевый профиль.

Крыша – 2-х скатная, по деревянным стропилам, со слуховыми окнами. Утеплитель чердачного перекрытия минераловатная плита марки ПЖ-180у по ГОСТ 9573-2012 толщиной 180 мм.

Покрытие кровли – профнастил НС 44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Водосток неорганизованный.

Наружная отделка – фиброцементные панели по оцинкованным металлическим направляющим.

Внутренняя отделка – чистовая, согласно ведомости внутренней отделки помещений.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

*Основные технические показатели:*

| | |
|---|---|
| этажность здания | - 5 этажей. |
| общая площадь здания | - 7234,5 м$^2$. |
| общая площадь квартир | - 4558,0 м$^2$. |
| жилая площадь квартир | - 3045,0 м$^2$. |
| количество квартир | - 90 шт. |
| количество 1-но комнатных квартир | - 5 шт. |
| количество 2-х комнатных квартир | - 60 шт. |
| количество 3-х комнатных квартир | - 23 шт. |
| количество 4-х комнатных квартир | - 2 шт. |
| площадь застройки | - 1328,3 м$^2$. |
| строительный объем | - 20455,9 м$^3$. |
| строительный объем выше 0.000 | - 17746,7 м$^3$. |
| строительный объем ниже 0.000 | - 2709,2 м$^3$. |

**6.2.2. Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Жилое здание запроектировано с учетом требований следующих нормативных документов:

- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 2.04-103-2011 "Тепловая защита зданий".

Конструктивная схема домов решена с несущими поперечными стенами, с опиранием панелей перекрытий по контуру. Пространственная жесткость здания обеспечивается системой поперечных и продольных стен из железобетонных панелей, соединенных между собой и с панелями междуэтажных перекрытий стальными связями.

Техническое заключение по результатам технического обследования и оценки технического состояния строительных конструкций нежилого дома, расположенного по адресу: Карагандинская область г. Сарань 3-1 микрорайон дом 19., выполнено ТОО «ТЕХНОСТРОЙ-ИНЖИНИРИНГ2050» в 2020 г, в состав рабочего проекта входит:

- демонтаж существующей кровли;
- демонтаж карнизных плит и козырьков;

- восстановление швов между внутренними стеновыми панелями, согласного технического обследования;
- заделка непроектных отверстий в стеновых панелях;
- усиление балконных плит;
- устройство деревянной крыши с кровлей из профлиста с полимерным покрытием;
- устройство входных групп с пандусом;
- восстановление лестничных маршей;
- восстановление внутренней отделки помещений;
- восстановление полов;
- заполнения дверных и оконных проемов;
- наружная отделка фасадов с учетом утепления;
- восстановление отмостки;

Существующие конструкции

Жилой дом выполнен железобетонных панелей типа "сэндвич", толщина наружных стен 300 мм.

Фундаменты - ленточные из блоков ФБС шириной 600 и 400 мм ГОСТ 13579-78* по сплошной ленточной подушки шириной 1200 мм.

Внутренние стены из железобетонных панелей толщиной 120 мм.

Перегородки в санузлах толщиной 60 мм выполнены из железобетонных стеновых панелей.

Плиты перекрытия и покрытия железобетонных толщиной 100 мм, сопряжение со стенами - с помощью закладных деталей.

Возводимые конструкции

Лестницы - существующие лестничные площадки, лестничные марши - железобетонных ступени, по металлическим косоурам.

Крыша 2-х скатная, по деревянным стропилам, со слуховыми окнами. Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатная плита марка ПЖ-180 (у), толщиной 180 мм.

Покрытие кровли - профнастил НС 44-1000-0.7 по ГОСТ 24045-2016.

В процессе реконструкции наружные стены утепляются согласно теплотехническому расчету утеплителем минераловатной плитой марки ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Наружная отделка - фиброцементные панели по оцинкованным металлическим направляющим.

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

Противопожарные мероприятия

Рабочий проект выполнен согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 "Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство", с учетом противопожарных требований СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Открывание дверей (на путях эвакуации) предусмотрено по направлению выхода наружу.

Степень огнестойкости - II, принята на основание:

- Наружные бетонные стеновые панели толщиной 300 мм - предел огнестойкости - более 3 часа.

- Внутренние бетонные стеновые панели толщиной 120 мм - предел огнестойкости - 2,5 часа.

- Межэтажные железобетонные перекрытия толщиной 100 мм - предел огнестойкости - 1,5 часа.

- Лестничные площадки железобетонные. Косоуры металлические - предел огнестойкости - 1 часа. Осуществляется путем нанесение огнезащитного состава (краски) в два слоя, в соответствие СТ РК 615-1-2011

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Наружная отделка фасадов выполнена из фиброцементных панелей с утеплителем из минеральной ваты по ГОСТ 32603-2012. Данные материал наружные отделки должны быть -группа горючести НГ, с классом пожарной опасности К0.

*Антикоррозийные мероприятия*

Защиту металлических конструкций, деталей и сварных соединений выполнить в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два раза по грунту ГФ 021 ГОСТ 25124-82. Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети в данном проекте не разрабатывались.

**Отопление и вентиляция**

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации действующей на территории Республики Казахстан, на основании задания на проектирование, а также технических условий №1-16/53 от 28 января 2021 года выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г. Сарани».

Расчетная температура наружного воздуха – минус 28,9$^0$С.

Источник теплоснабжения - котельная БМК.

Точка подключения - в существующей тепловой камере ТК2.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60$^0$С.

Проектом предусматривается полное восстановление системы отопления и прочистка с восстановлением существующих вентиляционных каналов.

Отопление принято поквартирными горизонтальными двухтрубными системами с попутным движением теплоносителя.

Квартирные системы отопления подключаются к поэтажным коллекторам на стояках с установкой запорной и балансировочной арматуры, тепловых поквартирных счетчиков.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Uno-cento 500 с номинальным тепловым потоком 1 секции - 187Вт.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются радиаторные термостатические вентили марки HERZ. Воздух из системы отопления удаляется кранами Маевского, установленных в верхних пробках нагревательных приборов и автоматическими спускниками воздуха в верхних точках.

Для стабилизации динамического режима работы системы отопления и обеспечения расчетного потокораспределения, на коллекторах системы предусмотрена установка автоматических и ручных балансировочных клапанов.

Проектом предусматривается автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале жилого здания, который оснащается регулирующей и запорной арматурой, приборами автоматизации и контроля, посредством которых осуществляется преобразование параметров теплоносителя, регулирование теплового потока, учет его расхода.

Горячее водоснабжение квартир предусматривается от электрических водонагревателей. Полотенцесушители в ванных комнатах электрические.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена естественной с помощью существующих вентшахт, выведенных выше отметки кровли. Проектом предусмотрена прочистка существующих вентиляционных каналов.

Удаление воздуха осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат с помощью решетки РВ-1 сечением 100х100. На вентшахтах для улучшения тяги установлены турбодефлекторы ТД-315. Приток воздуха предусматривается в квартиры естественный за счет открывания окон и дверей.

Поквартирные системы отопления приняты из многослойной трубы марки KAN-therm по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

В местах прохода труб через перекрытия и стены устанавливаются гильзы из труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале и конструкции пола изолируются теплоизоляцией Misot-Flex. Стальные трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

После монтажных работ проводится испытание системы на герметичность при давлении, превышающем рабочее в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа, при постоянной температуре воды.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Таблица 1.

| Наименование здания (сооружения) помещения | Объем, м3 | Период года при tН, оС. | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электро-двигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопле-ние | на вентиля-цию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Жилой пятиэтажный дом | 12222,6 | -28,9 | 438598 | - | - | 438598 | - | - |

**Водопровод и канализация**

Рабочий проект разработан согласно 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», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», задания на проектирование, утвержденного заказчиком и техническим условиям от 16 февраля 2021 года №02/1340, выданным КГП на ПХВ «Саранькоммунсервис»:

напор в точке подключения к городским сетям водопровода составляет 2,5 атм.

- расход на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Водоотведение объекта выполнено согласно техническим условиям от 16 февраля 2021 года №02/1341, выданных КГП на ПХВ «Саранькоммунсервис». Отвод стоков предусмотрен в существующий самотечный коллектор диаметром 250 мм.

*Предусмотрено устройство следующих систем:*

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- производственная канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и приготовления воды на нужды горячего водоснабжения.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из труб, стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, изолируются изоляцией типа URSA M-11, толщиной 40 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Приготовление горячей воды осуществляется в электрических водонагревателях, приобретаемых жильцами согласно п.9 задания на проектирование, согласованного заказчиком.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из труб полипропиленовых типа PP-R по ГОСТ 32415-2013.

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб и фасонных частей из не пластифицированного поливинилхлорида PVC-U (НПВХ) со сплошной стенкой, предназначенных для канализационных систем отвода бытовых сточных вод внутри зданий по ГОСТ 32412-2013.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Для отвода случайных, аварийных и дренажных вод из помещения теплового пункта запроектирована система производственной канализации: отвод стоков предусмотрен в дренажный приямок с установкой в нём дренажного насоса с параметрами: расход 7,0 м3/ч, напор 7 м. Трубопроводы системы – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

*Основные технические показатели:*

| | |
|---|---|
| расход воды | - 81 м3/сут., |
| расход стоков | - 81 м3/сут. |

**Электротехнические решения**

Согласно техническому заключению по результатам обследования и оценке технического состояния многоквартирного нежилого дома, выполненному ТОО «Техностройинжиниринг 2050» от 27 ноября 2020 года, инженерное оборудование и сети здания отсутствуют.

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 2021-387 от 25 марта 2021 года, выданными ТОО «Қарағанды Жарық», электроснабжение жилого дома осуществляется от РУ-0,4кВ фидер 1 существующей ТП-10/0,4кВ № 43, подключенной к фидеру 5 ПС «Юбилейная».

Согласно письму заказчика за № 1-15/517 от 13 декабря 2021 года, наружные сети электроснабжения в состав данного рабочего проекта не входят.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники 90-то квартирного жилого дома относятся к потребителям II категории (жилой дом с электроплитами и электроводонагревателями).

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям и в объем данного проекта не входит.

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013 удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ в квартирах с электрическими плитами (III уровень электрификации).

Для учета и распределения электроэнергии предусмотрена установка комплектного вводно-распределительного устройства ВРУ, состоящего из напольных шкафов с набором аппаратуры и размещаемого в электрощитовом помещении подвала.

Предусматривается учет электроэнергии жилого дома и общедомовой нагрузки на вводе ВРУ счетчиками электроэнергии прямого включения с возможностью подключения к системе АСКУЭ ТОО «Қарағанды Жарық».

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется приборами учета, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

Предусматривается установка в прихожих каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами (ЩК).

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того,

подвесных патронов. В ванных комнатах предусмотрена установка светильника над умывальником, в санузлах – настенных патронов.

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с компактными люминесцентными лампами и светодиодными лампами.

В электрощитовом помещении, водомерном и тепловом узле предусмотрено ремонтное освещение от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Управление освещением помещений и подвала осуществляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением входов в подъезды и лестничных клеток осуществляется фотоаккустическими датчиками, встроенными в светильники.

Распределительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с алюминиевыми и медными жилами, прокладываемыми в полиэтиленовых трубах, по техническому подполью открыто, по стоякам между этажами скрыто в каналах стен.

Групповые квартирные и общедомовые осветительные сети выполняются проводом с медными жилами, проложенным скрыто по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах в слое штукатурки и открыто по подвалу в креплением скобами.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пяти проводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ), с помощью полосовой стали 25х4 мм, присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических корпусов ванн с шиной РЕ квартирного щита ЩК, одножильным проводом с медной жилой, проложенном в пластиковой трубе в полу.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом установка устройства защитного отключения УЗО 100мА на вводах в каждую квартиру и УЗО 30мА на линиях, питающих розеточные группы.

Главная заземляющая шина РЕ, расположенная во ВРУ полосовой сталью 40х4 мм, соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления выполняется электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, соединенными между собой полосовой сталью диаметром 40х4 мм и прокладывается на глубине 0,5 м от уровня земли.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 жилой дом относится к III категории молниезащиты, В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из круглой стали диметром 6 мм с шагом ячеек не более 6х6 м и уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка соединяется с наружным контуром заземления с помощью круглой стали диаметром 10 мм.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| напряжение сети | - 380/220В. |
| категория электроснабжения | - II. |
| расчетная мощность жилого дома | - 204,46 кВт. |

**Системы связи**

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, сети телефонизации, домофонная связь, телевидения, систем видеонаблюдения и охранной сигнализации не требуются.

**Энергоэффективность**

Рабочий проект по оценке энергоэффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

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

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания (блок 1) по энергетической эффективности согласно таблице 1 СП РК 3.02-138-2013 - очень высокий «А».

Класс здания (блок 2) по энергетической эффективности согласно таблице 1 СП РК 3.02-138-2013 - очень высокий «А».

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

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Строительные конструкции здания, а также их отделка на путях эвакуации, выполнены из трудносгораемых материалов с умеренной дымообразующей способностью.

Выходы из здания расположены рассредоточено, ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для обеспечения подъезда пожарных автомобилей проектом предусмотрены подъезды с твердым покрытием.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости (наружные бетонные стеновые панели толщиной 300 мм - предел огнестойкости - более 3 часа (см. таб. А.3, СП РК 2.02-101-2014), внутренние бетонные стеновые панели толщиной 120 мм - предел огнестойкости - 2,5 часа (см. таб. А4, СП РК 2.02-101-2014), межэтажные железобетонные перекрытия толщиной 100 мм - предел огнестойкости - 1,5 часа (см. таб. А8, СП РК 2.02-101-2014), лестничные площадки железобетонные.

Косоуры металлические - предел огнестойкости - 1 час, предел огнестойкости косоуров достигается путем нанесения огнезащитного состава. По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-2-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат

соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Наружная отделка фасадов выполнена из металлосайдинга с утеплителем из минеральной ваты по ГОСТ 32603-2012. Данные материал должны быть-группа горючести НГ, с классом пожарной опасности К0.

В целях повышения пределов огнестойкости, деревянные строительные конструкций чердачной крыши подвергаются огнезащитной обработке. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты. По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Ограждение кровли ОГК-1 после монтажа подвергнуть эксплуатационным испытания в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012.

Наружное пожаротушение будет предусмотрено при разработке сетей наружного водоснабжения и канализации (другим проектом), согласно действующих норм.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Здание жилого дома №19 - пятиэтажное, прямоугольная блок-секция с размерами по осям 11,52х56,80 м. и угловой блок-секции с размерами в осях 16,80х23,16 м. Высота 1-го этажа - 2,44 м в чистоте. Высота 2-4 этажей - 2,56 м в чистоте. Высота 5-го этажа - 2,66 м в чистоте. Высота здания до реконструкции 13,9 м, после реконструкции до конька кровли 15,90 м. Жилой дом состоит из 6-ти подъездов, кол-во - 90 квартир. На каждом этаже по 3 квартиры. Со второго этажа в каждой квартире имеется балкон. Здание имеет подвальное помещение, где расположена разводка всех технических коммуникаций по дому, электрощитовая, тепловой узел, насосная, узел ввода. Высота помещений подвала - 2,2 м. В здании имеется также чердачное пространство высотой 2,10 м.

Источник теплоснабжения - котельная БКМ, точка подключения в существующей тепловой камере ТК1, технические условия №1-16/54 от 28 января 2021 г. Теплоноситель-горячая вода с параметрами 80-60$^0$С. Проектом предусматривается автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале жилого здания, который оснащается регулирующей и запорной арматурой, приборами автоматизации и контроля, посредством которых осуществляется преобразование параметров теплоносителя, регулирование теплового потока, учет его расхода. Отопление принято поквартирными горизонтальными двухтрубными системами с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Uno-cento 500 с номинальным тепловым потоком 1 секции - 187 Вт. В ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители марки ATLANTIC CH Поквартирные системы отопления приняты из многослойной трубы марки KAN-therm. Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Вентиляция жилых помещений предусмотрена естественной с помощью вентшахт в стенах здания. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат с помощью решетки РВ-1 100х100. Также, приток воздуха предусматривается в квартиры через оконные проемы. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения с одним вводом из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 32415-2013 от наружных сетей водопровода с гарантийным напором в сети 25-35 м (0,25-0,35 МПа).

Схема водопровода принята тупиковой, с нижней разводкой. Прокладка магистральных сетей по подвалу, подводки к санитарным приборам, выполнены из

полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 32415-2015. Горячее водоснабжение квартир предусматривается от электрических водонагревателей, и поэтому, к ним предусмотрена подводка труб и вентилей. Подводка труб от электрического водонагревателя к санитарным приборам выполнена из армированных полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 32415-2015. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". В качестве источников света предусматриваются светильники с люминесцентными лампами.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить путем подключения временной сети водоснабжения от существующего колодца сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой и бутилированной воды. Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить в ближайший колодец ливневой канализации. При выезде автотранспорта со строительной площадки колеса автомобилей должны быть очищены от строительной грязи на специально отведенной площадке в твердом покрытии со сбором стоков в металлические отстойники. Собранная после очистки строительная грязь должна регулярно вывозиться автотранспортом за пределы строительной площадки. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. Работодатель должен обеспечить надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды. На участке производства работ или в бытовых помещениях подрядчик обязан оборудовать пункт медицинской помощи с аптечкой с первичными медицинскими препаратами. Работодатель совместно с заказчиком должен оборудовать пункт приема пищи и обеспечить горячим питанием, работающих в связи отсутствием столовой на площадки строительства, организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту, с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; 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 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

### 6.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства.

Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Определение продолжительности строительства произведено методом экстраполяции.

Продолжительность строительства принимается 5,5 месяцев.

Начало строительство планируется с первого квартала 2022 г.

*Технические показатели:*

начало строительства – первый квартал 2022 года.

нормативный срок продолжительности строительства – 5,5 месяцев.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-1 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, редакция 2021.4.1.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения2 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего(и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 г -3063, на 2022 г -3201.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19 (РТИ)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Дополнен альбом обложкой в соответствии с приложением Н ГОСТ 21.101-97.
2. Приведены в соответствие разночтения о назначении ответственного лица, на титульном листе значился ГИП, на остальных листах ГАП.
3. Обеспечено естественное освещение входных тамбуров в соответствии с п.4.4.10.10 СП РК 3.02-102-2012.
4. С входной группы исключены пандусы. В задании на проектировании и СП РК 3.06-101-2012 требований о их наличии не предусмотрено.
5. Размеры наружных открытых ступеней лестниц приведены в соответствие (120х400 мм).
6. В наружных стенах предусмотрены продухи для вентиляции холодного чердака в соответствии с пунктом 5.2.1 СП РК 3.02-137-2012.
7. В соответствии с требованиями п. 5.27 ГОСТ 21.101-97 каждый лист пояснительной записки оформлен основной надписью – первый лист по форме 5, последующие листы – по форме 6 приложения Д ГОСТ 21.101-97. Указаны обозначения пояснительной записки в основной надписи (графа 1 форма 5, 6 приложение Д) и на титульном листе в соответствии 4.1.3 ГОСТ 21.101-97.
8. Откорректировано назначение (ГАП) ответственного лица.

Конструктивные решения

9. В техническом отчете представлена информацию о фундаменте. Выполнены шурфы по несущим стенам. Так как проектом предусматривается выполнение чердачной крыши представлен проверочный расчет фундамента от дополнительной нагрузки от кровли, утепления наружных стен, стен лоджий. Даны рекомендации.
10. Представлена информация о геологическом строении и технических характеристиках грунта, служащий основанием под фундамент.
11. Исправлена толщина утеплителя на 8 см в таблице расчета перекрытия 1-го этажа.
12. Представлены в проекте планы с указанием мест дефектов. Даны ссылки на рабочие чертежи по их устранению. Выполнен перечень работ с указанием объема.
13. Прежде чем устанавливать ограждения на балконные плиты, необходимо их вывести из аварийного состояния, выполнив мероприятия по усилению. Разработан фрагмент узла усиления, описано производство работ и указаны объем работ по балконным плитам. Тоже самое и по козырькам, крыльцам.
14. Учтены объемы демонтажных работ, снятие парапетных плит, рулонного ковра.
15. Предусмотрены противопожарные мероприятия для косоуров.
16. До возведения нового фасада выполнено укрепление стенок ограждения балконов к наружным стенам распорными анкерами. Выполнено предварительно мероприятия по усилению балконных плит.
17. Показан поперечный разрез по пандусу.

Отопление, вентиляция

18. В технических условиях указаны тепловые нагрузки для подключения реконструируемого жилого дома. Предоставлен Энергетический паспорт.

19. Л.ОВ-1. Расход на отопление жилого дома обоснован расчетом тепловых потерь. В общих указаниях описаны проектные решения – согласно рекомендациям акта технического обследования. Выполнена таблица характеристик отопительно-вентиляционных систем – указаны данные электроприборов, системы промаркированы согласно ГОСТ 21.602-2016.

20. Л.ОВ-2. Оформление планов выполнено согласно требованиям ГОСТ 21.602-2016. Выполнено требование СН РК 4.02-01-2011 пункт 6.3.12.

21. л.ОВ-3. План первого этажа – изображен вход с улицы, отопительный прибор установлен после холодного тамбура. Отопление ЛК – выполнено на первом этаже.

22. Л.ОВ-4. Проектные решения по восстановлению вент шахт приведены в соответствие с рекомендациями акта технического обследования. Узел монтажа радиатора – отражены высотные отметки, указана маркировка оборудования. Терморегулятор установлен на подающем трубопроводе. Система и диаметры подбор балансировочных клапанов обоснована расчетом.

23. Л.ОВ-5. Предусмотрена распределительная гребенка. Отражены проектные решения по ГВС. Диаметр ввода ТС – откорректирован согласно данных ОВ-1.

24. Л.ОВ-6. Предоставлен проект подбора и монтажа приборов учета тепла.

25. Л.ОВ.СО-1. Полотенцесушитель исключен из раздела ОВ. К-флекс – заменен на Казахстанского производства. Оборудование Данфосс заменено на более дешевый из сметной базы с аналогичными характеристиками.

26. Л.ОВ.СО-10. Указана толщина оцинкованной стали вент короба 100х100.

<u>Водоснабжение и водоотведение</u>

27. Технические условия откорректированы согласно «Типовых форм технических условий на подключение к инженерным сетям», Приложение 2 (приказ МНЭ РК №2 от 05.01.2021 г.). Указаны: потребность в воде на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе.

28. Лист 1. Представлено описание существующих положений согласно тексту технического обследования), выполненного ТОО «Техностройн-Инжиниринг 2050». Указан напор в точке подключения согласно техническим условиям, обосновано отсутствие насосной установки (выполнены расчеты: расчетный напор менее гарантийного напора в точке подключения).

29. Представлен гидравлический расчет в соответствии п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков). В расчетах откорректированы ссылки на нормативные документы, согласно которым выполнен расчет.

30. В таблице «Основные показатели по чертежам ВК» указан расход на ГВС.

31. Планы и схемы систем водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011 (указаны привязки выпусков к координационным осям здания, диаметры на планах и схемах, уклоны трубопроводов на схемах, размеры на водомерном узле).

32. Внутренняя канализация: система трубопроводов и устройств с выпусками до первого смотрового колодца - п.3.8 СП РК 4.01-101-2012. На планах и схемах указаны длины выпусков до первого канализационного колодца.

33. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

34. Откорректированы спецификации с учетом замечаний. Заполнена графа «Тип, марка, обозначение документа» для каждой позиции оборудования и материалов. Поз 4.9-4.11 предусмотрено применение оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* для систем В1. Спецификации приняты по марке ВК.СО, откорректирован листаж.

<u>Электротехнические решения</u>

*Электрооборудование (ЭМ)*

35. Предоставлена обложка к альбому (п. 4.1.2 ГОСТ 21.101-97).

36. Количество листов в штампе первого листа приведено в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта.

37. В текст общих указаний внесена ссылка на технические условия на электроснабжение объекта, описано электроснабжение объекта и указано о выполнении наружных сетей другим проектом.

38. На схеме ВРУ указаны коммутационные аппараты на вводе ВРУ, на БАУО предусмотрена установка автоматических выключателей, вместо предохранителей.

39. На схеме ВРУ указана нагрузка каждой групповой линии БАУО, нагрузка на шинах БАУО откорректирована в соответствии с нагрузкой подключаемых электроприемников.

40. На схеме ВРУ кабель на распределительных линиях, питающих квартиры принят в соответствии с п. 15.7 СП РК 4.04-106-2013*.

41. На схемах этажных щитков на вводе в квартиру учтена мощность электроводонагревателей (п. 4 примечания к табл. 6 СП РК 4.04-106-2013*).

42. Выполнена молниезащита здания на плане.

43. На планах подписаны все щиты, распределительные линии, стояки.

44. На планах в технических помещениях подписаны светильники, указана величина освещенности всех помещений, предусмотрено ремонтное освещение во всех технических помещениях (п. 15.52 СП РК 4.04-106-2013*).

45. На планах освещения указаны марка и количество всех светильников, для настенных светильников – высота их установки.

46. На плане с расстановкой электрооборудования показано питание БТП.

47. В опросном листе на изготовление ВРУ показан прибор учета на отходящей линии ВРУ, питающей общедомовые нагрузки, указаны токи плавких вставок предохранителей на распределительных линиях в соответствии с указанием на боковике таблицы, количество отходящих линий и БАУО приведены в соответствие со схемой ВРУ.

48. В спецификации оборудования количество этажных щитов приведено в соответствие с выполненным проектом, сдвоенные штепсельные розетки для жилых комнат приняты с защитными шторками, количество трубы диаметром 50 мм приведено в соответствие со схемой.

Пояснительная записка

49. В главе 1 (исходные документы) указан номер ТУ на электроснабжение объекта.

50. Текст главы 5.3 «силовое электрооборудование» откорректирован в соответствии с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы и выполненным проектом.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

51. Откорректирован раздел АР, в части уточнения пределов огнестойкости строительных конструкций для проектируемого жилого дома II степени огнестойкости.

52. В разделе АР на наружной облицовке проектируемого жилого дома приведены решения во исполнение требований пункта 179 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405), в частности уточнена группа горючести и класс пожарной опасности облицовочного строительного материала.

53. В разделе АС, ОПЗ исключена классификация жилого дома по категории взрывопожарной и пожарной опасности.

54. Приведенное в проекте решение по огнезащитной обработке деревянных конструкций кровли пересмотрены в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности (постановление Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077).

55. В проекте приведены решения по исполнению требований пунктов 7.16 и 7.17 СНиП РК 2.02-05-2009*.

56. Проектным решение по устройству на кровле жилого дома ограждения по периметру дополнено решением по исполнению требований пункта 2-34 Правил пожарной безопасности (постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077).

57. В советующих разделах проекта уточнено, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

58. Откорректирован раздел ЭОМ, в части исполнения требований пункта 6-5 Правил пожарной безопасности (постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077).

59. Откорректирован раздел ПОС с учетом требований Правил пожарной безопасности, утвержденные проставлением Правительства РК № 1077 от 9 октября 2014г.

60. Откорректирован раздел ОПЗ по вопросам пожарной безопасности, с учетом отработки предложений к рассмотрению замечаний по проекту.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

61. Замечания, выданные в процессе санитарно–эпидемиологической экспертизы отработаны, внесены изменения и дополнения в рабочий проект. Предусмотрено трубопровод системы отопления продезинфицировать путём его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе 75 ÷ 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч. После промывки результаты лабораторного анализа проб должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. Давление при промывке должно быть не выше рабочего. Актуализирован нормативный акт.

Проект организации строительства

62. Раздел ПОС откорректирован в соответствии с измененной сметной стоимостью строительства.

63. Проект откорректирован и приведен в соответствие согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

64. Сметная документация соответствует РП и ранее выданным замечаниям экспертизы.

65. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.

66. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию

67. Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

68. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года No106-нқ.Таблица 1.

**7.2 Оценка принятых решений**

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

Рабочий проект «Реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19 (РТИ)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; 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 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 2.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Этажность здания | эт. | 5 | 5 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1328,3 | 1328,3 |
| 3 | Общая площадь жилого здания | $м^2$ | 7234,5 | 7234,5 |
| 4 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 4558,0 | 4558,0 |
| 5 | Строительный объем всего,<br>в том числе: ниже отм. 0.000 | $м^3$ | 20455,9<br>2709,2 | 20455,9<br>2709,2 |
| 6 | Количество квартир, всего,<br>в том числе:<br>однокомнатных квартир | шт. | 90<br><br>5 | 90<br><br>5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | двухкомнатных квартир<br>трехкомнатный квартир<br>четырехкомнатный квартир | | 60<br>23<br>2 | 60<br>23<br>2 |
| 7 | общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов.<br>всего, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 840,175<br>697,335<br>7,708<br>135,132 | 821,285<br>681,174<br>7,708<br>132,403 |
| | *в том числе сметная стоимость по годам строительства:* | | | |
| | ПИР и Экспертиза ПИР 2021 год (с МРП 2 917 тенге) | млн. тенге | - | 16,098 |
| | Строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге) | | - | 805,187 |
| 8 | Нормативный срок продолжительности строительства | мес. | 5,5 | 5,5 |

Примечание. В результате внесённых изменений и дополнений в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям, уменьшение сметной стоимости строительства составило 18,890 млн. тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция дома, по адресу: г. Сарань, мкр.3, дом №19 (РТИ)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания - 5 этажей.
площадь застройки - 1328,3 м$^2$;
общая площадь здания - 7234,5 м$^2$.
общая площадь квартир - 4558,0 м$^2$.
строительный объем - 20455,9 м$^3$.
строительный объем ниже 0.000 - 2709,2 м$^3$.
количество квартир - 90 шт.;
однокомнатных квартир - 5 шт.;
двухкомнатных квартир - 60 шт.;
трехкомнатных квартир - 23 шт.;
четырехкомнатных квартир - 2 шт.;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021-2022 годов, всего - 821,285 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 681,174 млн. тенге;
оборудование - 7,708 млн. тенге;
прочие затраты - 132,403 млн. тенге;
в том числе сметная стоимость по годам строительства:
сметная стоимость в текущих ценах 2021 года
(ПИР и Экспертиза ПИР) - 16,098 млн. тенге;
сметная стоимость в прогнозных ценах 2022 года
(Строительство) - 805,187 млн. тенге
нормативная продолжительность строительства - 5,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства города Сарани», в соответствии с условиями договора от 21 июля 2021 года №51.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Саран қ., 3 ш/а., №19 үй (РТИ) мекенжайы бойынша үйді реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| ғимараттың қабаттылығы | - 5 қаб.; |
| құрылыс ауданы | - 1328,3 м$^2$; |
| тұрғын ғимараттың жалпы ауданы | - 7234,5 м$^2$; |
| пәтерлердің жалпы алаңы | - 4558,0 м$^2$; |
| ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы, | - 20455,9 м$^3$; |
| соның ішінде, 0.000-ден төмен | - 2709,2 м$^3$; |
| пәтерлер саны, барлығы, | - 90 дана; |
| соның ішінде: бір бөлмелі | - 5 дана; |
| екі бөлмелі | - 60 дана; |
| үш бөлмелі | - 23 дана; |
| төрт бөлмелі | - 2 дана; |
| 2021-2022 ж. бағалардың ағымдағы (болжамды) деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 821,285 млн. теңге; |
| соның ішінде: | |
| ҚМЖ | - 681,174 млн. теңге; |
| жабдықтар | - 7,708 млн. теңге; |
| басқа шығындар | - 132,403 млн. теңге; |
| оның ішінде құрылыс жылдары бойынша сметалық құны: | |
| 2021 жылғы ағымдағы бағалардағы сметалық құны (ЖІЖ және ЖІЖ сараптамасы) | - 16,098 млн. теңге; |
| 2022 жылғы болжамды бағалардағы сметалық құны (Салу) | - 805,187 млн. теңге; |
| құрылыстыны нормативтік ұзақтығы | - 5,5 ай. |

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 21 шілдедегі №51 шартының талаптарына сәйкес «Саран қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Куимова М.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Талипов Е.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Аралбаева К.Н.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»