**«**"Тараз қаласындағы Сүлейманов көшесінің соңында 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу, 18-учаске, 10-нүкте". (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2022 ж. № 19-0131/22
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
Олжабеков Данияр Серікұлы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Жансерік құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Тараз қаласындағы Сүлейманов көшесінің соңында 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу, 18-учаске, 10-нүкте". (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0131/22 от 27.04.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10". (без наружных инженерных сетей и сметной документации) »

**ЗАКАЗЧИК:**
Олжабеков Данияр Серикович

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Жансерик курылыс»

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10". (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.**

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №01-0185 от 08.02.2022 года, заключенному с Олжабековым Данияром Сериковичем (письмо-заявка № 454 от 08.12.2021 г.).

2. **ЗАКАЗЧИК:** Олжабеков Данияр Серикович.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Жансерик курылыс», государственная лицензия № 15021659 от 27.03.2015 г. (II категория), приложения к государственной лицензии, выданные КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование выданное Олжабековым Д.С. от 07.08.2021 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ70VUA00485953 от 06.08.2021 г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;

письмо №455 от 08.12.2021 г., выданное Олжабековым Д.С., о финансировании на собственные средства, начало строительство во 2 квартале 2022 г.;

постановление акимата города Тараз Жамбылской области №1333 от 12.04.2021 г., о предоставлении равноценного земельного участка в 15 микрорайоне города Тараз, участок 18, пятно 10 площадью 0,1149 га;

постановление акимата города Тараз Жамбылской области №3558 от 23.08.2021 г., о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок в 15 микрорайоне №1130 общей площадью 0,7208 га, в том числе для сервитута площадью 0,1801 га;

акт на земельный участок №2104141620066695, кадастровый номер 06-097-089-1152, площадью земельного участка 0,1149 га, выданный филиалом «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

договор о предоставлении в аренду земельного участка №544 от 24.08.2021 г., между КГУ «Отдел земельных отношений акимата города Тараз» и Олжабековым Д.С.;

акт на земельный участок №2108261620198185, кадастровый номер 06-097-089-1192, площадью земельного участка 0,7208 га, выданный филиалом «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

письмо №15 от 12.04.2022 г., выданное Олжабековым Д.С., о демонтаже существующих строений на собственные средства до начала СМР, о выполнении работ по благоустройству территории после окончания СМР по наружным сетям, существующая мусорная площадка предназначена на 7 штук контейнера;

письмо №456 от 08.12.2021 г., выданное Олжабековым Д.С., что точка подключения ТП-10/0,4 кВ №58 находится на стадии строительства;

письмо №455 от 08.12.2021 г., выданное Олжабековым Д.С., о телефонизации объекта строительства путем беспроводных линий связи;

письмо №09-1522 от 02.12.2021 г., выданное КГУ «Отделом архитектуры и градостроительства акимата города Тараз», что согласно ПДП на участке строительства предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома;

письмо №02-357 от 11.04.2022 г., выданное КГУ «Жамбылской областной территориальной инспекции Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК», об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников;

письмо № 18 от 19.04.2022 г., выданное Олжабековым Д.С. что в связи с изменениями проектных решений по данному объекту назначение первого этажа меняется, поэтому технологическая часть проекта аннулируется;

паспорт на пассажирский лифт от предприятия-изготовителя;

протокол №18 от 20.04.2021 г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений, выданный ТОО «Центр Радиационной Безопасности», государственная лицензия от ГУ «Комитета атомного и энергетического надзора и контроля». Министерство энергетики РК №19018482 от 06.09.2019 г.;

отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполненный Джарасовым Оркеном Кыздарбековичем, государственная лицензия № 14003236 от 28.02.2014 г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан;

технический отчет по инженерно-топографическим изысканиям по объекту «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейменова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» выполненный ТОО «Жансерик курылыс», государственная лицензия ГСЛ № 000670 от 09.10.2009 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка масштабом 1:1000, выполненный ТОО «Жансерик курылыс», государственная лицензия ГСЛ № 000670 от 09.10.2009 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз» №KZ06VUA00492537 от 16.08.2021 г.

***Технические условия:***

№512/01-13 от 07.06.2021 года, выданное ГКП на ПХВ «ТаразТрансЭнерго» на теплоснабжение;

№06-Гор-2021-000848 от 03.06.2021 года, выданное Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование газоснабжение;

№146 от 03.06.2021 года, выданное ГКП «Жамбыл Су» на водоснабжения и канализацию;

на электроснабжение №156В-27-21 от 10.06.2021 г., выданные ТОО «ЖЭС»;

на телефонизацию №7-8-19/Л от 05.04.2021 г, выданные ЮК ТУМС АО «Казахтелеком».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз» №KZ06VUA00492537 от 16.08.2021 г.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

| | | |
|---|---|---|
| Том 1. Книга 1. | Общая пояснительная записка | 08-2021-ПЗ |
| | Исходные данные | ИД |
| Книга 2 | Проект организации строительства | ПОС |
| Книга 3.1 | Расчеты несущих конструкций | Р |
| Книга 3.2 | Расчеты по ВК | Р |

| | | |
|---|---|---|
| Книга 4. | Паспорт проекта | ПП |
| Том 2. Альбом 1. | Генеральный план | 08-2021-ГП |
| Альбом 2. | Архитектурные решения | 08-2021-АР |
| Альбом 3. | Конструкции железобетонные | 08-2021-КЖ |
| Альбом 4. | Конструкции железобетонные, изделия | 08-2021-КЖИ |
| Альбом 5. | Водопровод и канализация | 08-2021-ВК |
| Альбом 6. | Отопление и вентиляция | 08-2021-ОВ |
| Альбом 7. | Внутреннее газоснабжение | 08-2021-ГСВ |
| Альбом 8. | Электроосвещение и электрооборудование | 08-2021-ЭОМ |
| Альбом 9. | Пожарная сигнализация | 08-2021-ПС |
| Альбом 10. | Системы связи. Видеонаблюдение. Домофонная связь. | 08-2021-СС, ВН, ДС |

Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполненный Джарасовым Оркеном Кыздарбековичем, государственная лицензия № 14003236 от 28.02.2014 г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

Технический отчет по инженерно-топографическим изысканиям по объекту «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейменова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» выполненный ТОО «Жансерик курылыс», государственная лицензия ГСЛ № 000670 от 09.10.2009 г., выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Топографическая съемка масштабом 1:1000, выполненный ТОО «Жансерик курылыс», государственная лицензия ГСЛ № 000670 от 09.10.2009 г., выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз» №KZ06VUA00492537 от 16.08.2021 г.

Энергетический паспорт.

Теплотехнический расчет.

Расчеты.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г.Тараз современным и комфортным жильем.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома расположено в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10.

**Природно – климатические условия района строительства:**

климатический подрайон - IV Г;

| | |
|---|---|
| абсолютная минимальная температура воздуха | - минус 41°С; |
| абсолютная максимальная температура воздуха | - плюс 44,5°С; |
| температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 | - минус 21,1$^0$С; |
| вес снегового покрова | - 0,8 кПа; |
| величина скоростного напора ветра | - 1,0 кПа; |
| район по весу снегового покрова | - I; |
| район по давлению ветра | - V; |
| базовая скорость ветра | - 40 м/с; |
| сейсмичность площадки | - 8 баллов; |
| категория грунтов по сейсмическим свойствам | - II; |
| район по толщине стенки гололеда | - II; |
| толщина стенки гололеда | - 5 мм; |
| нормативная глубина промерзания | |
| для галечникового грунта | - 117 см; |
| для суглинка | - 86 см; |
| для песков средних, крупных и гравелистых | - 100 см; |
| расчетная глубина проникновения 0$^0$ в грунт | |
| для крупнообломочного грунта | - 137 см; |
| для суглинка | - 107 см; |
| для песков средних, крупных и гравелистых | -110 см. |

**Инженерно-геологические условия площадки**

Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполненный Джарасовым Оркеном Кыздарбековичем, государственная лицензия № 14003236 от 28.02.2014 г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

Инженерно-геологические изыскания проводились в июне 2021 года.

**Геоморфология**

В геоморфологическом отношений площадка изысканий расположена на II террасе р. Талас.

**Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия**

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIV), представленные суглинками и галечниковым грунтом. Точное распространение границ литологических разностей грунты на инженерно-геологических колонках (см. Приложение, инженерно- геологические колонки).

Гидрогеологические условия

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 3,0 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 2,0 м от поверхности земли.

Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низко стояние осенне-зимний период.

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – Почвенно-растительный слой (0-0,2 м).

ИГЭ №2 – Суглинок серого и желто серого цвета, твердой консистенции (0,2-1,9 м).

ИГЭ №3 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем (1,9-10 м).

**Основные нормативные и расчетные характеристики грунтов**

Таблица 6.А

| Наименование показателей, единицы измерения | Наименование характеристик | Нормативные значения | |
|---|---|---|---|
| | | ИГЭ-2 | ИГЭ-3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Плотность, г/см$^3$ | | 1,86 | |
| Объемный вес скелета, г/см$^3$ | | 1,58 | 2,05 |
| Удельный вес, г/см$^3$ | | 2,7 | |
| Влажность природная, % | | 18 | |
| Степень влажности | | 0,69 | |
| Пористость, % | | 41,29 | |
| Коэффициент пористости | | 0,724 | |
| Влажность на границе раскатывания, % | | 0,17 | |
| Влажность на границе текучести, % | | 0,26 | |
| Модуль деформации при природной влажности, МПа | | 14 | 45 |
| Угол внутреннего трения, град. | Н<br>$P_I$<br>$P_{II}$ | 19<br>17<br>19 | |
| Удельное сцепление, кПа | Н<br>$P_I$<br>$P_{II}$ | 22<br>15<br>22 | 18 |
| Расчетное сопротивление грунта, кПа | | 180 | 450 |

Примечание: Н-нормативные характеристики,
$P_I$-расчетные с доверительной вероятностью-0,95
$P_{II}$-по деформации, с доверительной вероятностью-0,85

**Коррозионная активность грунта**

Степень коррозийности грунтов по стали от низкой (0,14 г/сутки) до высокой (3,68 г/сутки).

**Агрессивность грунтов**

по содержанию водорастворимых сульфатов ($SO_4$=1290-2680 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL (795 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

**Засоленность грунта**

Грунты на территории изысканий следует принять как незасоленные. Сухой остаток 0,12-0,33%.

Коэффициент фильтрации грунтов: по архивным данным для суглинка 0,4 м/сут, для галечникового грунта 20 м/сут.

**Сейсмичность**

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для суглинков – 86 см для галечникового грунта 117 см. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт: для суглинков — 107 см, для галечникового грунта 137 см.

**Строительная группа грунта по трудности разработки.**

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 6.В

| № | Наименование грунтов | Номер пункта |
|---|---|---|
| 1. | Почвенно-растительный слой | п.9 а |
| 2. | Супесь | п. 35в |
| 3. | Галечниковый грунт | п.6 г |

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейменова в г. Тараз, участок 18, пятно 10 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

В административном отношении территория расположена северном части г. Тараз, (новый 15-мкр).

Общая площадь территории согласно ГосАктам составляет -0,8357 га, в том числе:
кадастровый 06-097-089-1152 - 0,1149 га;
кадастровый 06-097-089-1192 - 0,7208 га.

Участок прямоугольной формы в плане, с ровной поверхностью и со значительным уклоном.

В настоящее время территория свободна от застройки.

Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

*Рисунок 1. Ситуационная схема*

Вокруг многоквартирного жилого здания имеется существующий проезд, с асфальтовым покрытием обеспечивающий возможность доступа со всех сторон к зданию автомобилей на случай возникновения пожара.

Горизонтальная привязка осуществлена от существующего здания жилого дома на п.2.

Вертикальная привязка осуществлена от верха люка канализационной сети на отм. 592.28.

Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 640,30.

Расположение жилого дома на участке приведено на плане.

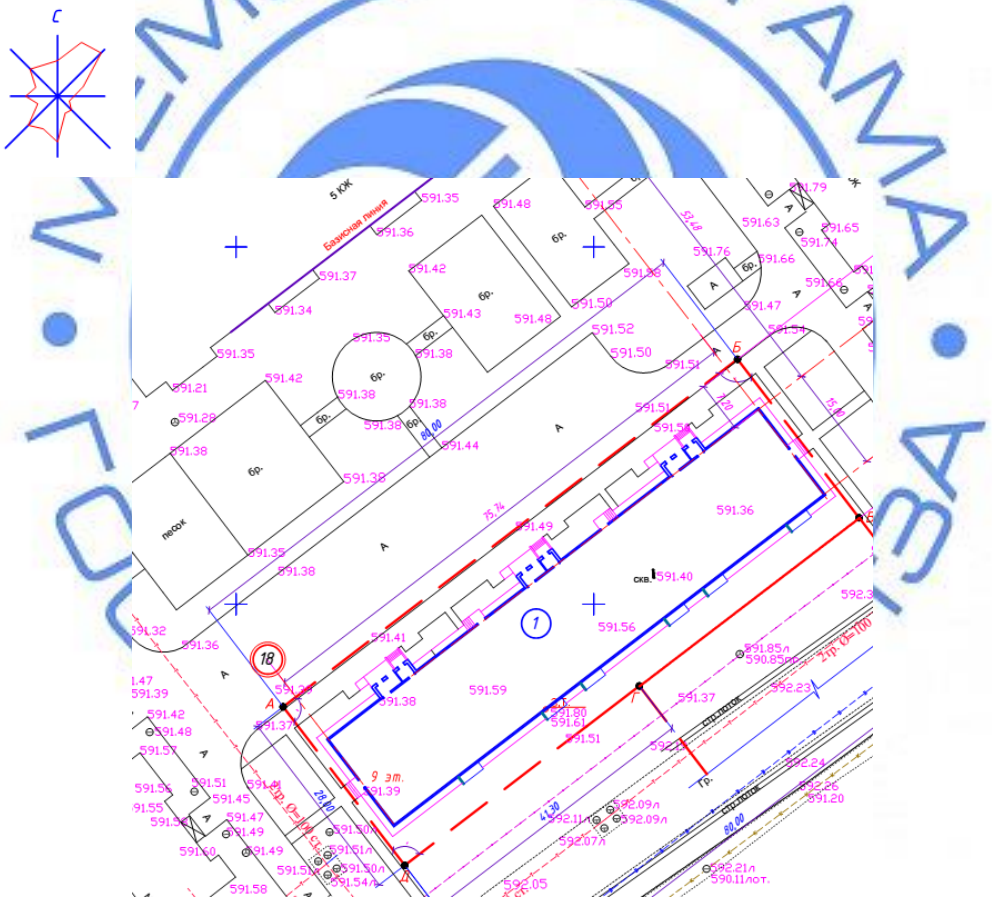


*Рисунок 2. План расположения жилого дома на участке*

**Экспликация зданий и сооружений:**

1. Многоквартирный жилой дом;
2. Многоквартирный жилой дом (сущ.);

Данным рабочим проектом на данной территории согласно задание на проектирование предусмотрена посадка жилого дома на п.1. На территории участка общей

жилой застройки с учетом коллективного пользования придомовой территории были предусмотрены (существуют): транспортный проезд, площадки для игр разных возрастов, площадка отдыха взрослых, площадка для мусоросборников, площадка сушки белья, а также автостоянки при входах в подъезды.

Общая площадь существующих игровых площадок составляет – 864 м$^2$, площадь существующей площадки отдыха – 111,6 м$^2$.

На территории общей жилой застройки существуют 45-ти квартирные жилые дома (201- жителя на 1 дом), где 2 жилых домов и данный проектируемый жилой дом имеют общую придомовую территорию коллективного пользования.

Для проектируемого жилого дома, согласно СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов" п.4.12.30, по расчету требуется площадка для ТБО из расчета 0,03 м$^2$ на 1 жителя - 3шт.контейнеров, т.е.: 306 чел. х 0,03 м$^2$ = 9,18 м$^2$/3 = 3,06 шт.

Для существующих домов имеется существующая площадка на 4 шт контейнеров. Согласно письма за №15 от 12.04.2022г. заказчика (частное лицо), дополнительно 3 шт.контейнеров будут установлены на существующей асфальтовой площадке.

Площади площадок для игр детей, согласно СП РК 3.01-105-2013 п. 4.12.4. из расчета 0,5 м$^2$ на жителя, составляет: 306 чел. х0,5 м2 = 153 м$^2$. Площадка для отдыха принимается из расчета 0,1-0,2 кв. м на жителя и составляет 306 чел х 0,1 м2 = 30,6 м$^2$.

Площади площадок для игр детей и площадки для отдыха для существующих жилых домов, по расчету составляют: 201 чел. х 2х 0,5 м$^2$ = 201 м$^2$, 201 чел. х 2 х 0,1 м$^2$ = 40,2 м$^2$.

Расчетом уточнена, что общая площадь существующих игровых площадок – 864 м$^2$ удовлетворяет требования действующих нормативов и для проектируемого жилого дома.

Согласно задание на проектирование автостоянка не требуется.

Благоустройством территории предусматривается пешеходные коммуникации из плиточных покрытий, а также озеленение – устройство газона.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров. Покрытие из бетонных плиток имеет толщину швов не более 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м.

В данном проекте на участке предусмотрены малые архитектурные формы как: урны, скамейки.

**Указания по обеспечению доступности маломобильных групп населения.**

Указания по обеспечению доступности маломобильных групп населения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения". В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание с учетом нормативных правил. В случае примыкания площадки к пешеходным путям, с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, парковочными местами, расположенным на другом уровне, обеспечены плавные переходы между этими поверхностями.

**Технико-экономические показатели по генеральному плану**

Таблица 6.1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество | | примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | На участке | % | |
| 1 | Площадь участка согласно акта на право постоянного землепользования | м$^2$ | 8357,00 | | В том числе сервитут 1801,00 м$^2$ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Площадь участка в границе проектирование, в том числе: | м$^2$ | 2240,00 | 100 | |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | 1172,55 | 52,35 | |
| 4 | Площадь покрытий | м$^2$ | 273,62 | 12,21 | Вне участка 190,89 м$^2$ |
| 5 | Площадь озеленения | м$^2$ | 534,90 | 23,88 | |
| 6 | Площадь отмостки | м$^2$ | 97,75 | 4,36 | |
| 7 | Прочее (лестница, пандус, бордюр) | м$^2$ | 161,18 | 7,20 | |

**6.2.2.Технологические решения**

В связи с изменениями проектных решений по данному объекту назначение первого этажа меняется, поэтому технологическая часть проекта аннулируется на основании письма заказчика № 18 от 19.04.2022 г.

**6.2.3 Архитектурно-строительные решения**

Здание жилого дома – девятиэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с общим размером в осях 75,74х15,0 м и состоит из трех блоков - блок А, блок Б, блок В, с размерами 24,80х15,0 м.

Высота этажей жилого дома – 3,00 м.

Высота помещений подвала – 2,3 м.

Класс комфортности здания – IV.

За условную отметку 0.000 принята отметка 592,40 по генплану.

Размещение здания выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света, здание освещается естественным освещением сквозь световые оконные проемы. Квартиры обеспечены угловым проветриванием, и продолжительность инсоляции соответствует требованиям СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Продолжительность инсоляции помещений здания жилого дома соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничные клетки типа Л1, имеющей выход непосредственно наружу. Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно в лестничные клетки с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями: СП РК 2.02-101-2014«Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Выход в чердачное помещение предусмотрен из лестничной клетки.

Крыша - чердачная, с холодным чердаком, с естественной вентиляцией, с организованным внутренним водостоком, с подогревом воронок (см. раздел ЭЛ).

Для утепления потолка 9-го этажа приняты плиты ППЖ-200 ϒ=200 кг/м$^3$ толщиной 150 мм, уложенные в конструкции пола чердака.

Окна -металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски -металлопластиковые по ГОСТ

30673-99. Отливы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с защитным цветным полимерным покрытием.

Витражи из алюмиевого профиля, остекленные с однокамерными стеклопакетами из энергосберегающего стекла.

Двери -внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, балконные двери металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Функциональная по этажная связь осуществляется по лестницам типа Л2. Эвакуация по этим лестницам ведет через тамбур наружу. Входы в подвал имеют обособленные лестницы. Уклон маршей лестничных клеток принят 1/2.

**Внутренняя отделка** потолка- пропитка грунтом, выравнивание сухими смесями толщиной 4 мм, водоэмульсионная покраска за 2 раза; стен – пропитка грунтом, выравнивание сухими смесями толщиной 4 мм, водоэмульсионная покраска за 2 раза; в ванных комнатах и сан. узлах стены облицованы керамической плиткой на высоту 1,8 м. Отделка стен подвала – затирка, известковая побелка.

Полы в подвале – бетонные, подстилающий слой из бетона, грунт основания с втрамбованным гравием, в лоджии – наливной пол, стяжка из цементно-песчаного раствора М100, гидроизоляционный слой; в сан. узлах и ванных комнатах - керамическая плитка ГОСТ 6787-89, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляционный слой стяжка из цементно-песчаного раствора М100; полы в жилых комнатах – линолеум на теплоизоляционной основе по ГОСТ 18108-80, прослойка из клеящей мастики, стяжка из цементно-песчаного раствора М100, керамзитобетон; полы в местах общего пользования (тамбур, лестничные марши и площадки) керамические плитки ГОСТ 6787-89. Плинтуса пластиковые, из керамических плит.

**Наружная отделка**: поверхность наружных стен фасадная штукатурка «Munchen».

Цоколь – цементно-песчаная плитка.

**Объемно-планировочные показатели квартир**

Таблица 6.2

| № п/п | Наименование | Тип кв. | Кол-во кв. | Жилая площ. кв. м$^2$ | Площадь кв. м$^2$ | Общая площадь квартир м$^2$ | Всего | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Жилая площ.кв. м$^2$ | Площадь кв. м$^2$ | Общая площадь квартир м$^2$ |
| 1. | 2-комнт.кв. | Тип 2А | 12 | 32,07 | 52,75 | 53,98 | 384,84 | 633,00 | 647,76 |
| 2. | 2-комнт.кв. | Тип 2Б | 42 | 32,64 | 53,66 | 54,89 | 1370,88 | 2253,72 | 2305,38 |
| 3. | 3-комнт.кв. | Тип 3А | 12 | 50,39 | 93,08 | 94,31 | 604,68 | 1116,96 | 1131,72 |
| 4. | 3-комнт.кв. | Тип 3Б | 42 | 51,06 | 94,46 | 95,69 | 2144,52 | 3967,32 | 4018,98 |
| 5. | Всего | | | | | | 4504,92 | 7971,00 | 8103,84 |

**Основные технические показатели**

Таблица 6.3

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 1172,55 |
| 2 | Общая площадь (дома) | м$^2$ | 10063,98 |
| 3 | Общая площадь (подвала) | м$^2$ | 1098,26 |
| 4 | Общая площадь квартир | м$^2$ | 8103,84 |
| 5 | Строительный объем выше отм. 0.000 | м$^3$ | 31740,92 |
| 6 | подвала | м$^3$ | 2673,41 |
| 7 | Класс комфортности | - | IV |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | Количество квартир, в том числе | кв. | 108 |
| 9 | 2-комнатных | кв. | 54 |
| 10 | 3-комнатных | кв. | 54 |
| 11 | Этажность здания | эт. | 9 |

В квартирах на балконах предусмотрены аварийные спуски по стремянке через противопожарные люки размером 800х800 мм.

Грузопассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,0 м/с. Размер шахты 1760х1760 мм, размер кабины 1100х1400х2300 мм.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

Степень огнестойкости -II.

Степень долговечности здания -II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Представлен расчет пространственного каркаса здания, выполненный программным комплексом «ЛИРА СОФТ». Представлен расчет фундаментов жилого дома.

Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Расчетно- конструктивная система здания – каркас рамно-связевой. Пространственная система в виде железобетонного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - вертикальные диафрагмы жесткости.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%.

Фундаменты под колонны рам - монолитные, столбчатые железобетонные из бетона класса С16/20, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. Размеры фундаментов в плане 2,1х2,1 м; 2,4х2,4 м; 2,4х3,0 м; 2,1х2,7 м. Подошва фундаментов армируется арматурными сетками диаметрами 12,18 мм класса S500(A-III) по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейками 200х200 мм. Высота фундамента 1.2 м. подготовка из щебня, пропитанного битумом.

Фундаменты под диафрагмы - плитные железобетонные из бетона класса С16/20, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. Ширина фундаментов в плане 1.4 м, высота 0.9 м. Подошва фундаментов армируется арматурными сетками диаметром 16 мм класса S500(A-III) по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейками 200х200 мм.

Фундаменты под перегородки - железобетонные из бетона класса С8/10, пояс из бетона класса С12/15, армированный стержнями диаметром 6 S240, 10 S500 по СТ РК СТБ 1704-2011.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 толщиной 400 мм, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. Армированные арматурой класса S500(A-III) диаметрами 10 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Стержни крепятся между собой скрутками из вязальной проволоки 0,8 -1,0 мм.

Наружные стены- сборные однослойные наружные не несущие панели толщиной 220 мм. Внутренние панели (перегородки) - сборные однослойные не несущие панели толщиной 160 мм. Армирование панелей выполняется из пространственных каркасов, состоящих из устанавливаемых вертикально и горизонтальных отдельных стержней. Вертикальные каркасы и горизонтальные стержни собираются и соединяются точечной

сваркой в пространственный каркас на специальном кондукторе, где к пространственному каркасу привариваются закладные детали, арматурные выпуски, монтажные петли.

Внутренний слой выполняются слой из тяжелого бетона, класс бетона С12/15.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 толщиной 200 мм. Армированные арматурой класса S500(A-III) диаметрами 12 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Стержни крепить между собой скрутками из вязальной проволоки 0,8 - 1,0 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм (подвал, 1 и 2 этажи); 400х400 мм (3,4,5,6,7,8,9 этажи) из бетона класса С20/25, армированные арматурными стержнями класса S500(A-III) восемью диаметрами 22 мм, 28 мм, 32 мм, поперечная арматура класса S240(A-I) диаметром 8 мм по СТ РК СТБ 1704-2011.

Ригели (на уровне плит перекрытия и покрытия) - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, сечением 400х400(h) мм и 350х400(h) мм. Армированные арматурными стержнями класса S500(A-III) диаметром 22,25,28 мм, поперечная арматура класса S240 (A-I) диаметром 8 мм по СТ РК СТБ 1704-2011.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса С20/25, армированное отдельными стержнями класса S500(A-III) диаметрами 12 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Стержни крепить между собой скрутками из вязальной проволоки 0,8 -1,0 мм. Узлы стыка стержней выполнить в разбежку.

Внутренний слой панелей сейсмостойких зданий имеет двухстороннее армирование. Армирование выполняется плоскими каркасами и отдельными горизонтальными стержнями. Горизонтальные каркасы устанавливаются в зоне перемычек, вертикальные у боковых граней панелей, у оконных и дверных проемов. Вертикальные каркасы объединяются в единый арматурный блок горизонтальными стержнями, устанавливаемыми с шагом 300 мм по высоте панели. Для продольных стержней каркасов применяется арматура классов S240 и S400, для поперечных-класса Bp-I. Диаметры продольных стержней каркасов перемычек и вертикальных каркасов, устанавливаемых у проемов, принимаются по расчету, но не менее 10 мм в каркасах и 12 мм в каркасах у проемов. Для связи панелей между собой, с внутренними стенами и плитами перекрытий предусмотрены петлевые выпуски из арматурных стержней диаметром 16 мм класса S240 и закладные изделия.

Межкомнатные перегородки - автоклавные газобетонные блоки толщиной 100 мм и 200 мм по ГОСТ 31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие С20/25, марка по средней плотности D500, по морозостойкости F25. Кладка перегородок выполняется на клеевых составах типа «PLATRE». Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций в плоскости стен предусмотрено усиление стальными элементами. Для стальных элементов (в том числе для соединительных деталей) применяется сортовой и фасонной прокат по ГОСТ 27772-90. Материал проката - сталь класса С235.

Перегородки кирпичные усиленные стержнями сеткой 3Вр-, 5Вр-1 ГОСТ 23279-2012. Монолитный сердечник - из бетона класса С12/15, армированный стержнями диаметром 6 S240, 12 S500 по СТ РК СТБ 1704-2011. Перемычки монолитные из бетона класса С12/15, армированный каркасом, стержни диаметром 8 S240, 10 S500, 12 S500 по СТ РК СТБ 1704-2011.

Усиление перегородок из газоблока – стойка из швеллера гнутого 80х50х4 ГОСТ 8278-83, уголок гнутый 120х70х4 ГОСТ 19772-93, стержень диаметром 10 S500 по СТ РК СТБ 1704-2011, болт распорный ГОСТ 28778-90. Перемычки – швеллер гнутый 80х50х4 ГОСТ 8278-83, уголок гнутый 120х70х4 ГОСТ 19772-93

Лестницы - междуэтажные площадки и лестничные марши монолитные железобетонные из бетона класса С20/25. Армируются площадки и марши арматурой диаметрами 16 мм класса S500(A-III) по СТ РК СТБ 1704-2011.

Кровля -профилированный лист кровельный НС35-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010 по металлическим конструкциям. Балки из двутавра 20, швеллера 16 по ГОСТ 8239-89, прогоны из двутавра 20 ГОСТ 8239-89.

Уклон кровли соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Пожарная лестница -

Площадка под платформу – грунт утрамбованный щебнем, бетон класса С8/10, стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

Крыльцо – грунт утрамбованный щебнем, бетон класса С8/10, стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

**Антисейсмические мероприятия**

Здание жилого дома запроектировано в соответствии с требованиями СН РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций», НТП РК 08-01.3-2012 «Здания из монолитного железобетона», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Площадок строительства сейсмичностью 8 баллов.

Расчет здания выполнен с помощью программы «ЛИРА Софт 2020 Стандарт», лицензия № ЛСМ 10617000294 от 31.10.2017г в соответствии СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», «СП РК EN 1991-1-1:2002/2011. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания», «СП РК EN 1991-1-3:2004/2011. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», «СП РК EN1990:2002+A1:2005/2011. Основы проектирования несущих конструкций» и «Национальным приложением к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011», «НТП РК 08-01.2-2012. Проектирование сейсмостойких зданий» на комбинации нагрузок, указанных в разделе п.6.4.3.2 «СП РК EN1990:2002+A1:2005/2011, состоящих из переменных, снеговые и сейсмических воздействий.

Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С, должно выполняться согласно требованиям: - СП РК 5.03-107-2013 —"Несущие и ограждающие конструкции. При производстве всех видов работ руководствоваться: - СН РК 103-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Объемно-планировочные и конструктивные решения (высота этажей и здания, размеры в плане и количество этажей) не противоречат требованиям таб. 9.1 и 9.2.

Армирование железобетонных элементов: колонн, перекрытия и покрытия, диафрагм жесткости не противоречит требованиям разделу 10 «Особенности проектирования железобетонных конструкций».

Заполнение каркаса принято из газобетонных блоков, не участвующих в работе каркаса, и запроектировано в соответствии с положениями подраздела 9.4 «Ненесущие ограждающие стены и перегородки». Ненесущие стены усилены стальными стойками с шагом не более1.8 м, перегородки не более 1.5 м.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа, требование п. 9.4.7.2 СП РК 2.03-30-2017.

Толщина плоских монолитных плит перекрытия и покрытия 200 мм, требование п. 9.3.6 СП РК 2.03-30-2017.Междуэтажные перекрытия и покрытия здания, диафрагмы и колонны выполняются из монолитного железобетона. Соединение перекрытий с диафрагмами жесткости и колоннами обеспечивают совместную работу всех вертикальных элементов конструктивной схемы, требование п.9.6.6 СП РК 2.03-30-2017.

Диафрагмы жесткости запроектированы в соответствии с требованиями п. 9.6.4СП РК 2.03-30-2017.

Участки стен над чердачным перекрытием выполняется из полнотелого керамического кирпича марки КР-кл-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М50 толщиной 250 мм, и усилены монолитными железобетонными включениями, п.9.9.26. СП РК 2.03-30-2017.

**Антикоррозийные мероприятия**

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W4. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за

два раза. Под фундаментами предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением толщины защитного слоя бетона в соответствии НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения».

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6475-76 за два раза по грунтовке ГФ-0119, общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции обрабатываются составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%), обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Мероприятия по проведению нанесения огнезащитного состава на деревянные строительные конструкции кровли, выполнить в соответствии с п. п. 2-30, 2-31 ППБ РК №1077. Деревянные элементы, соприкасающиеся с железобетонными конструкциями, изолируются двумя слоями толи.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

### 6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

Жилой дом предусматривается IV-й категории комфортности, в подземном этаже расположены технические помещения (тепловой пункт, насосная, электрощитовая).

Источником теплоснабжения, согласно ТУ №512/01-13 от 07.06.2021 года, выданное ГКП на ПХВ «ТаразТрансЭнерго», служит проектируемые наружные тепловые сети от магистрали М-10 с параметрами теплоносителя 110-70 °С, которая выполняется отдельным проектом, настоящим не рассматривается.

**Расчетные расходы тепла** составляет – 886397 Вт, в том числе: на отопление – 619488 Вт; на систему ГВС – 266909 Вт.

**Отопление**

Система отопления жилых домов принята - однотрубная, горизонтальная поквартирная, с разводкой распределительных трубопроводов в конструкции пола, с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Для каждой квартиры предусмотрена, установка поквартирных счетчиков тепла на распределительных коллекторах от стояков системы, в специальном шкафу установленный в холле каждого этажа.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены установка биметаллических радиаторов, теплопроизводительностью 160 Вт.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов с термостатическими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, устанавливаемые в верхней пробке отопительных приборов и на верхних точках стояков.

Ввод теплосети в здание, магистральные разводящие трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы поквартирной разводки системы отопления приняты из полипропиленовых армированных алюминием труб PP-R SDR6 PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены вентили, шаровые краны, запорно-измерительные клапаны.

Для опорожнения системы предусмотрена установка сливной арматуры, установленные на каждой ветке системы, слив производится через дренажный стояк в систему канализации.

Для снижения потерь тепла, трубопроводы поквартирной разводки в конструкции пола, стояки системы отопления изолируется трубчатыми теплоизоляционными материалами K-Flex.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подвале изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна толщиной 30…40 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных изолированных труб, краской БТ-177 за два раза, по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

**Горячее водоснабжение**

Для обеспечение бытовых нужд жителей дома горячей водой, в проекте принята подготовка горячей воды до открытой схеме в составе узла управления.

**Узел управления (БТП)** системы теплоснабжения принят, автоматизированная с регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, электронным расходомером типа «Взлет-ТСР-М», регуляторами ГВС, циркуляционными насосами смешения системы отопления и ГВС, грязевиками, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, сетчатыми фильтрами, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха, насосами промывки системы и насосами для откачки промывочных вод.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы узла управления изолируются теплоизоляционными минераловатными матами «ISOVER» KIM-AL.

Антикоррозийное покрытие – краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

**Вентиляция**

Вентиляция жилого дома предусмотрена, приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция жилых комнат, осуществляется через вентиляционные блоки кухонь, санузлов и ванных помещении квартир. Вентиляционные блоки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и покрываются зонтами.

В технических помещениях подвала, удаление воздуха производится с металлических приставных коробов с зонтами выведенные выше кровли.

**Основные технические показатели:**

Общий расход тепла по жилому дому – 886397 Вт.

**Внутреннее газоснабжение**

Расчетный расход газа на жилой дом составляет – 27,0 м$^3$/час;

Давление газа перед приборами - 130-180 мм.вд.ст.

Проект газоснабжения жилого дома, выполнен согласно ТУ №06-Гор-2021-000848 от 03.06.2021 года, выданное Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – проектируемые фасадные наружные сети газопровода низкого давления, строительство которая, выполняется отдельным проектом, настоящим не рассматривается.

Ввод газопроводов предусматриваются непосредственно в помещение кухни.

Диаметры газопроводов определены для природного газа по ГОСТ 5542-87 с плотностью - 0,73 кг/м$^3$ и теплотворной способностью - 7600 ккал/м$^3$.

К установке в каждой квартире принята 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом.

Для учета расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счетчика газа типа СГБ G-1,6 пропускной способностью 0,016…2,5 м$^3$/час.

На вводе газопровода, на отводах к стоякам, на отводах от стояка перед счетчиком газа и перед газовыми приборами, устанавливается запорно-отключающее устройство.

Запорная арматура, шаровые краны, до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544-89.

В помещении, где установлен газовый прибор, перед узлом учета газа предусмотрено система аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 (на природный газ-СН4) и СЗ-2 (на оксид углерода –СО) в комплекте с электромагнитным клапаном КЗЭУГ-А-20.

Внутренние газопроводы предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

Монтаж газопроводов выполняются на сварке, кроме мест присоединения газовых плит, арматуры, счетчиков. Для сварки газопровода применяются электроды Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

В местах прохода через стену и перекрытия, газопровод заключается в футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Футляр, устанавливаемый в перекрытии, должен выступать выше пола на 50 мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене-заподлицо с обеих сторон.

Участки газопроводов, проложенные в футляре не должны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений.

После монтажа и испытаний газопровод защищается от коррозии покрытием 2-х слоев краски ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021.

Помещения с газовыми оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окно с открывающейся форточкой.

Внутренние газопроводы жилых домов давлением до 0,003 МПа, испытываются давлением 0,01 МПа, продолжительность времени испытания 5 мин.

**Основные технические показатели:**

Расчетный расход газа на жилой дом составляет – 27,0 м$^3$/час;

Количество устанавливаемого газового оборудования (плит) – 108 шт.

**Водоснабжение и канализация**

Источником водоснабжения, согласно №146 от 03.06.2021 года, выданное ГКП «Жамбыл Су», проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,12 МПа.

В жилом доме предусматриваются: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения (от теплового узла), канализация хозяйственно-бытовая, система дождевой канализации и дренажная канализация.

**Расчетные расходы воды и стоков:**

Водопровод холодный В1 - 51,84 м$^3$/сут; 3,50 м$^3$/час; 1,52 л/сек;

Горячее водоснабжение Т3 - 34,56 м$^3$/сут; 5,10 м$^3$/час; 2,20 л/сек;

Канализация хоз-бытовая К1 - 86,40 м$^3$/сут; 8,60 м$^3$/час; 5,32 л/сек;

**Водопровод хозяйственно-питьевой**

Подача холодной воды производится по одному вводу из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с установкой водомерного узла расположенного в помещении насосной, в комплекте: счетчика холодной воды с радиомодулем, чугунных задвижек, манометра с 3-х ходовым краном, вентилей для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Гарантированный напор наружной сети 0,12 МПа.

Требуемый напор в системе водоснабжения здания, обеспечивается насосными установками, расположенными в помещении насосной в подвале.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода, в каждой блок-секции предусмотрена установка комплекта повысительной насосной станции, в комплекте: с 2-мя насосами (1-рабочий, 1-резервный) с частотным регулированием, задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама основание, всасывающий и напорные коллекторы, мембранный бак, гибкие вставки, шкаф управления.

Магистральные разводящие трубопроводы системы водопровода, проложенные в подвале предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки систем и поквартирная разводка, подводки к санитарным приборам приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 «питьевая» по СТ РК ISO 4427-1-2014, разводка осуществляется коллекторным способом.

Поквартирные счетчики воды установлены в специальном шкафу в холле каждого этажа жилого дома.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки, шаровые краны.

Переход от стальных труб к полиэтиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Стояки прокладываются скрыто в коробах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется, как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

В подвале принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов.

Все стальные трубопроводы систем водопровода покрываются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в подвале, стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 9 мм, во избежание образования конденсата на трубопроводах.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

**Горячее водоснабжение**

Проектом предусматривается приготовление горячей воды по открытой схеме в составе узла управления системы отопления, установленный в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам жилого дома.

Для учета горячей воды предусмотрены поквартирные приборы учета воды, установленные в специальном шкафу в холле каждого этажа жилого дома.

Магистральные разводящие трубопроводы горячего водоснабжения в подвале предусматривается из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки системы горячего водоснабжения, поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из напорных армированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая», разводка осуществляется коллекторным способом.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены стальные шаровые краны.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией К-FLEX, толщиной 13 мм, во избежание образования конденсата.

Антикоррозийное покрытие стальных труб - краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При скрытой прокладке труб систем холодного и горячего водоснабжения в местах установки запорной арматуры, предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

**Канализация**

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов, с выпусками в наружную сеть канализации.

Трубопроводы систем канализации выполняются из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Для обеспечения надежной и постоянной работы сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 м. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах.

При скрытой прокладке труб систем канализации, в местах установки ревизий и прочисток предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с отводом в арычную сеть в летнее время и перепуском в бытовую канализацию на зимний период.

Система водостоков выполняется из канализационных полиэтиленовых труб марки ПНД 110 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсатор, основание стояка тоже должен быть хорошо закреплен.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака прокладывается греющий кабель (раздел ЭЛ).

Трубопроводы системы в пределах чердака изолируются трубчатой изоляцией К-FLEX, во избежание замерзания.

Канализация дренажных вод

Система дренажной канализации предусмотрена для сбора и отвода случайных сливов вод в насосной станции и теплового пункта.

Сброс стоков предусмотрен в приямки с дренажными насосами, с последующим выпуском в канализационную сеть К1.

Сеть выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Поверхность трубопроводов окрашивается масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Проектные решения обеспечивают расчетное водопотребление, устойчивую работу систем водоснабжения и водоотведения.

**Электротехнические решения**

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК».

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* табл.6.

Жильё относится к I уровню электрификации быта.

Вид топлива для плит-природный газ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории, противопожарные устройства здания относятся к потребителям I категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводные устройства ВРУ1-13-20 и ВРУ1-17-00 с АВР и распределительные ВРУ1-47-00.

Учет электроэнергии предусматривается общий на вводе ВРУ. Типы счетчиков подобраны с возможностью их использования в автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУЭ).

Для электропитания жилых квартир предусматривается установка этажных щитов с вводными однофазными автоматами и расчётными однофазными счётчиками прямого включения. Этажные щиты размещаются на каждом жилом этаже в межквартирных коридорах в специальных нишах магистральных стояков. На вводах в квартиры устанавливаются щитки квартирные.

Силовым электрооборудованием жилого дома является сантехническое оборудование, лифты, электроприемники систем общеобменной вентиляции.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

На каждом жилом этаже предусматривается установка этажного распределительного щита, с устанавливаемыми в нем приборами учета системы АСКУЭ, по одному на каждую квартиру.

Так же, в этажных щитах предусматривается установка отключающих автоматов на каждый ввод в квартиру.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка, с групповыми линиями; на общее освещение, на штепсельные розетки комнат, на штепсельные розетки кухни, для подключения бытовых электроприборов мощностью до 2,2 кВт.

В жилых комнатах и кухнях и коридорах квартир предусматривается установка 3-и 2-х контактных клеммных колодок, для установки осветительных приборов.

В кухнях и прихожих-коридорах, помимо колодок, предусматривается установка подвесных керамических патронов.

В санузлах и ванных квартир предусматривается установка светильников во влагозащищенном исполнении.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой.

Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, для кухонь -0,9 м. Выключатели на уровне 1,0 м от пола.

Питающие и групповые сети общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ расчетных сечений, прокладываемые в ПВХ трубах в стояках, под слоем стяжки в полу на меж.этажных коридорах, скрыто под штукатуркой и открыто в тех. помещениях и лифтовых шахтах.

В технических помещениях - кабелем ВВГнг-0,66 кВ открыто. Квартирные групповые сети выполняются сменяемыми -кабелем ВВГнг-0,66 кВ в ПВХ трубах в слое подготовки пола и в ПВХ трубах, уложенных в монолитный бетон.

Проходы кабелей в шахтах через междуэтажные перекрытия выполнены с заделкой отверстий огнеупорными материалами.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на чердаке, саморегулирующимся нагревательным кабелем.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности;

- защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;
- основная система уравнивания электрических потенциалов;
- дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки;
- установка щитового электрооборудования в помещениях с ограниченным доступом;
- использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;
- использование сверхнизкого напряжения.

**Энергосбережение**

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. «Об энергосбережении и повышения энергоэффективности».

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

− обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

**Молниезащита**

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

**Основные технические показатели**

Таблица 6.4

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Напряжение сети | В | 380/220 |
| 2 | Расчетная мощность | кВт | 181,59 |
| 3 | Расчетный ток | А | 342,62 |
| 4 | Количество квартир | шт | 108 |

**Системы связи и сигнализации:**

Проект систем связи жилого дома выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018.

**Телефонизация**

Проектом предусмотрен 100% охват квартир тенденцией развития предоставления широкополосного абонентского доступа с применение технологии GPON. В сетях FTTH оптоволоконный кабель тянется до каждого абонента (квартиры) предоставляя возможности услуг высокоскоростного интернета, телевидения, голосовой связи.

Проектом предусмотрено:

- в подвале здания размонтировка купольной оптической муфты типа FOSC на 6-8 круглых вводов, размещенных в специальном шкафу под муфту ШРМ-02. В шкафу установлена как сама муфта, так и выложен необходимый запас оптических кабелей.

- выполнен контур заземления шкафа ШРМ-02. Муфта FOSC заземлена к шкафу.

- по подвальным помещениям кабель проложен в ПЭТ трубе диаметром 40 мм с установкой протяжных ящиков КПП-01. Вертикальный стояк выполнен через все этажи здания ПЭТ трубой диаметром 32 мм, закрепив монтажными скобами, установлены протяжные коробки КПЭ на каждом этаже, для хранения запаса оптических абонентских патчкордов и излишки абонентского кабеля.

На каждый подъезд протянут индивидуальный кабель марки КС-ОКГо-П-(2-4)-G.652.D, на третьем и седьмом этаже каждого подъезда установлена этажная коробка КРЭ-16 и 24, укомплектованные разъемами SC/APC, согласно проектного решения. В коробке КРЭ размонтирован кабель установив сплиттер PLC 1/16, 1/4 (согласно схемы расшивки кабеля). Абонентские оптические розетки (РА) SC устанавливаются в прихожей

каждой квартиры, подключаются к КРЭ оптическим drop кабелем FTTH - 1 G.657.A2, прокладка осуществляется в кабельном канале 10х15 с установкой дополнительных комплектующих углов поворотов, для соблюдения угла изгиба абонентского оптического DROP кабеля. Излишки оптического абонентского кабеля укладываются в протяжные коробки (КПЭ-07- 1).

**Видеонаблюдения**

Проектом предусматриваются система видеонаблюдения.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей здания и основного входа с улицы. Видеонаблюдение выполнено уличными камерами IPC2123LR3-PF28M-F, устанавливаемых на здании на отм. +3.200.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в электрощитовой устанавливается IP видеорегистратор NVR 302-32E-B с объемном хранения 24ТБ (4х6ТБ), достаточного для непрерывной видеозаписи до 30 дней. Все видеокамеры подключены к коммутаторам NSW2010-16T2GC-POE-IN и питаются по технологии PoE. Подключение PoE коммутаторов предусматривается через коммутатор TP-Link TL-SG108. Наблюдение за видеокамерами осуществляется при помощи монитора 24" дюйма.

Подключение монитора предусматривается через кабель HDMI.

Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора и коммутаторов в течении не менее 30 минут предусмотрена установка двух источников бесперебойного питания (ИБП) марки APC Smart-UPS X 750VA.

Видеорегистратор, коммутаторы, и ИБП устанавливаются в 19" шкафу 9U. Расположение шкафа видеонаблюдения (ШВН) и монитора предусмотрено в помещении электрощитовой.

Кабельные линии выполнены кабелем UTP 5е категории 4х2х0,5 мм², прокладываемым по стенам и конструкциями в кабельных каналах, на улице в металлорукаве.

При межэтажных спусках кабелей через плиты перекрытия предусматривается в ПВХ трубах.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

**Домофонная связь**

На входной двери устанавливается электрозамок, открытие которого осуществляется с абонентских пультов и кнопки, установленной непосредственно на внутренней стороне двери.

Электрозамок соединяется с блоком вызова.

Для подключения абонентских пультов и невозможности прослушивания разговора устанавливается коммутатор.

Домофон спроектирован и изготовлен для работы в сложных климатических условиях с диапазоном рабочих температур от -40°С до +50°С. По устойчивости к механическим воздействиям домофон относится к антивандальной группе исполнения М3 (ГОСТ 17516.1-90). Конструкция домофона обеспечивает электрическую, механическую и пожарную безопасность при эксплуатации, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.006. Уровень индустриальных радиопомех, создаваемых при работе домофоном, не превышает значений установленных ГОСТ Р 51318.14.1-2006.

Блок вызова устанавливается на наружный лист неподвижной створки металлической двери подъезда на высоте, как правило, 1400-1600 мм. Коммутатор устанавливается внутри слаботочной секции этажного распределительного щитка 2-го этажа каждого подъезда. Сопротивление линии связи и питания между коммутатором и блоком вызова не должно превышать 1 Ом. Невыполнение требования приводит к

появлению фона переменного тока при разговоре с абонентом и неустойчивой работе изделия.

Блок питания устанавливается в непосредственной близости от коммутатора. Для блока питания должна быть предусмотрена отдельная розетка с заземляющим контактом. Электромагнитный замок устанавливается на дверной косяк на высоте не более 1,2 м от пола. Электропроводка замка должна быть защищена в местах прохождения по открытым частям двери подъезда.

Абонентское (квартирное) переговорное устройство устанавливается внутри квартиры в непосредственной близости от линии соединительных проводов на высоте, как правило, 1200-1500 мм от пола. Сопротивление проводки до коммутатора не должно превышать 30 Ом.

**Пожарная сигнализация**

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ИП 212-141. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,35 мм².

Шлейфы пожарной сигнализаций предусмотрены согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диаметром не менее 0.4 мм.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12 «ВЫХОД». «Кристалл-12 «ВЫХОД» с надписью Шыгу/Выход размещены над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов «Сирена», «+12В» и «Лампа» в ППКОП.

К Выходам «Лампа» и «+12В» подключаются световое табло оповещения, к выходу «Сирена» и «+12В» подключаются светозвуковые комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7 12В».

Световые оповещатели «Кристалл-12 «ВЫХОД» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установлены над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х1,5 мм².

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

### 6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома по улице Сулейманова, участок 18 в городе Тараз (пятно 10) без наружных инженерных сетей и сметной документации. Участок, отведенный под

строительство свободен от застроек. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и содержания радона № 17,18 от 20.04.2021 г., письмо управления ветеринарии за № 02-357 от 11.04.2022 г. об отсутствии скотомогильников, стационарно-неблагополучного пункта и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Проектом предусмотрена посадка жилого дома без благоустройства, в проектируемом доме со стороны двора предусмотрены игровые площадки, площадка для отдыха и площадка для ТБО. Представлено письмо заказщика за №15 от 12.04.2022 г. Для благоустройства территории применены твердые виды покрытий, доступные для очистки. Проектом предусматривается озеленение свободной от застройки территории, МАФ, подъемник для МГН.

Проектируемый жилой дом девятиэтажный с техподпольем, состоит из 3-х блоков. Проектируются 2-х и 3-х комнатные квартиры в каждом жилом блоке. В техподполье располагаются помещения с коммуникациями жилого дома. Жилой дом оборудован пассажирским лифтом, предусмотрена звукоизоляция ограждающих конструкций шахт. По проекту отделка здания выполняется из материалов, разрешенных на территории РК. Водоснабжение, канализация, газоснабжение, отопление здания централизованные, согласно технических условий. Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции. Вентиляция дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Конструкция окон предусматривает возможность организации проветривания помещений. Удаление воздуха из помещений кухни и санузлов осуществляется через вентиляционные блоки. Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники.

Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться в процессе строительства объекта. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на прилегающей жилой застройке. В период эксплуатации объекта отсутствуют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Согласно требованиям санитарных правил санитарно-защитная зона на время эксплуатации для данного объекта не устанавливается. Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос. В проекте определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, бытового обслуживания, питьевого режима при строительстве. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

**6.4 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства объекта – второй квартал 2022 года, согласно письма заказчика, Олжабеков Данияр Серикович от 08.08.2021 года №455.

*Технические показатели:*

нормативная продолжительность строительства - 11,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2022 год - 70%;

на 2023 год - 30 %.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:** в процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** внесены следующие изменения и дополнения:

**Инженерно-геологические изыскания**

1) отчет по инженерно-геологическим изысканиям загружен в ПСД, Приказ КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г., согласно СП РК 1.02-105-2014 г.;

2) представлен договор и техзадание на выполнение инженерно-геологических работ, согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;

3) откорректирована нормативная величина скоростного напора ветра согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

4) представлены согласования топосъемки с уполномоченными органами;

5) представлен технический отчет, договор, техзадание на выполнение инженерно-топографических работ, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;

**Генеральный план**

6) представлен технический отчет на топографо-геодезические работы с техническим заданием. Представлено письмо от заказчика (частное лицо) №15 от 12.04.2022г., о том, что демонтажные работы будут осуществляться заказчиком самостоятельно до начало строительно-монтажных работ;

7) общая пояснительная записка откорректирована. Выполнен расчет по благоустройству территории;

8) представлено письмо КГУ «Отдела архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» №09-1522 от 02.12.2021г., о том, что на данном участке предусмотрено строительство 9-ти этажного жилого дома;

9) представлены отработанные чертежи марки ГП, расчет инсоляции;

**Архитектурно-строительная часть**

10) ОПЗ откорректирован согласно п.9 пп. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011, проставлены подписи разработчиков проекта;

11) паспорт проекта откорректировано, указана цель и задачи строительства, согласно СН РК 1.02-03-2011 г.

12) климатические характеристики приведены в соответствие;

13) представлены в полном объеме исходные и разрешительные документы (акты, постановления) на застраеваемый участок, СН РК 1.02-03-2011;

14) в задание на проектирование указать устройство лифта, СН РК 1.02-03-2011.

15) предоставлено согласование всех принятых проектных и конструктивных решений с заказчиком;

16) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, см. СП РК 2.04-107-2013;

17) титульный лист – проставлена печать проектной организации, согласно ГОСТ 21.101-97;

18) в общих данных откорректированы размеры здания;

19) откорректированы ссылки ГОСТ 5781-82* ГОСТ 103-89, СНиП РК 2.01-19-2004 на ГОСТ 34028-2016 г., ГОСТ 103-2006, СН РК 2.01-01-2013;

20) указано ГОСТ, толщина стекла, и принятое цветовое решение по алюминиевому профилю (согласованное с заказчиком), см. СП РК 3.02-101-2012, предусмотрен слив;

21) для всех конструкций принят класс бетона, маркировка по Еврокодам действующим на момент начала проектирования;

22) откорректирован класс комфортности согласно СП РК 3.02-101-2012 г.;

23) внесены изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д.

**Конструкции железобетонные**

24) указана расчетно-конструктивная схема здания жилого дома согласно СП РК 2.03-30-2017 г.;

25) представлена пояснительная записка и лицензия на расчетный программный комплекс «ЛИРА», СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.1, 10.4* и т.д.;

26) представлен паспорт на лифты от завода-изготовителя, указаны грузоподъемность, размеры лифта, размеров лифтовой шахты, СН РК 1.02-03-2011;

**Отопление и вентиляция (ОВ)**

27) общие указания, доработаны согласно замечания и требования нормативов, раздел 5, ГОСТ 21.602-2016;

28) план подвала - помещения тепловых пунктов, указаны обозначение, установочные размеры узла управления, размерные привязки к строительным конструкциям, ссылки на лист со схемой узла управления, разделы 6.1, 7, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; п.5.3.8, п.5.3.9, раздел 5.4, СП РК 4.02-108-2014; разделы 7.1…7.8, 8, СН РК 4.02-01-2011;

29) план 1-го этажа (отопление), поквартирные распределительные узлы отопления, установлены в холле каждого этажа с размещением в шкафу, предусмотрен дренажный стояк для опорожнения систем отопления, выполнен отопления лифтового холла, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016; п.6.3.12, СН РК 4.02-01-2011; п.4.7, п.6.3.11, п.6.4.1.1, СП РК 4.02-101-2012 с изм. от 12.08.2021 г.; п.4.7.1.1, СП РК 3.02-101-2012* с изм. от12.08.2021 г.;

30) схемы систем отопления, откорректированы, согласно замечаниям к планам, исправлены подключения поквартирных распределительных узлов к стоякам, раздел 6.2, 7, ГОСТ 21.602-2016; п.4.7, п.6.4.1.1, СП РК 4.02-101-2012; п.6.3.12, СН РК 4.02-01-2011;

31) чертежи поквартирных распределительных узлов, предусмотрены, меры по выпуску воздуха, по опорожнению системы, установлены балансировочные клапаны для гидравлического регулирование работы поквартирных систем отопления, прибор автоматического регулирование, п.6.3.29, п.6.3.33, СП РК 4.02-101-2012;

32) спецификации оборудования и материалов – откорректированы согласно замечаниям к чертежам, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016;

**Внутреннее газоснабжение (ГСВ)**

33) план газопроводов, указаны размерные привязки газовой плиты от стены, от окна, размерные привязки между ПГ и газовым счетчиком, согласно требования нормативов, раздел 6, ГОСТ 21.609-2014; п.7.2.6, п.7.2.7, СП РК 4.03-101-2013 с изм. от 01.04.2019 г.;

34) прокладка газопроводов в помещениях изменены согласно требования нормативов, п.7.9, СН РК 4.03-01-2011 с изм. от 20.10.2021 г.;

35) в помещении для установки газового оборудования, предусмотрена окно с открывающейся фрамугой, п.7.1.17, СП РК 4.03-101-2013 с изм. от 01.04.2019 г.;

**Водопровод и канализация (ВК)**

36) общие указания, согласно требования нормативов из состава проекта исключено система внутреннего пожаротушения, раздел 4.2, СП РК 4.01-101-2012; раздел 4.3, СН РК 4.01-02-2011;

37) в состав общих данных, включен, перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, п/п д) п.4.2.9, ГОСТ 21.101-97;

38) общие указания, откорректированы согласно замечания и требования нормативов, п.3.22, СП РК 3.02-101-2012*; п.5.2.8, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

39) согласно замечания и требования нормативов, запроектированы сеть внутренних водостоков и дренажная канализация из технических помещений, раздел 8.4, СП РК 4.01-101-2012; раздел 9.4, СН РК 4.01-01-2011; раздел 8.4, СН РК 4.01-02-2011; п.4.7.2.6…п.4.7.2.8, СП РК 3.02-101-2012* с изм. от12.08.2021 г.;

40) при пересечении деформационных швов разных пожарных отсеков, предусмотрены устройство компенсаторов (для сейсмических районов), раздел 6.1, 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.8.2.5, СН РК 4.01-01-2011; п.7.12, СН РК 4.01-02-2011;

41) план подвала, для выпусков, выполненных из ПЭ труб, предусмотрены стальные футляры, согласно требования нормативов, п.8.2.4, СН РК 4.01-01-2011; п.7.11, СН РК 4.01-02-2011; раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

42) помещения насосной, предусмотрены соответствующие коррективы чертежей с исключением пожарных насосов, согласно требования нормативов, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.601-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СН РК 4.01-02-2011;

43) планы этажей, согласно замечаниям и требования нормативов, предусмотрены поквартирная разводка систем холодного и горячего водопроводов, с установкой водомерных узлов учета, п. 4, п. 4.7.2.4, СП РК 3.02-101-2012* с изм. от12.08.2021 г.; п.4.2.11, раздел 8.4, СН РК 4.01-02-2011; п.4.1.15, СП РК 4.01-101-2012;

44) план чердака, произведены корректировки, согласно замечаниям п.1, п.4, и т.д., раздел 8.4, СП РК 4.01-101-2012; раздел 9.4, СН РК 4.01-01-2011; раздел 8.4, СН РК 4.01-02-2011; п.4.7.2.6…п.4.7.2.8, СП РК 3.02-101-2012* с изм. от 12.08.2021 г.;

45) схемы систем водопровода В1, Т3 и Т4, откорректированы, согласно замечаниям к планам, в основании стояков предусмотрены установку запорной арматуры, указаны отметки ввода, уклоны труб, отметки прокладки трубопроводов указаны с учетом уклонов, выделены изолируемые участки, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.4.7.2.4, СП РК 3.02-101-2012*; п.8.2.5, СН РК 4.01-01-2011; п.7.12, СН РК 4.01-02-2011; п.5.1.6, СП РК 4.01-101-2012;

46) схемы систем К1, откорректированы, согласно замечаниям к планам, на выпусках предусмотрены стальные футляры (замечание п.6), указаны отметки выпусков,

уклоны труб, отметки прокладки труб указаны с учетом уклонов, указаны обозначение труб, доработаны схемы незаконченных канализационных стояков, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.8.2.4, СН РК 4.01-01-2011; п.7.11, СН РК 4.01-02-2011;

47) для вводов В1 и выпусков К1, предусмотрены устройство бетонных упор в местах поворота в вертикальной или горизонтальной плоскости, согласно требования нормативов, п.5.2.9, п.11.3.3, СН РК 4.01-01-2011; п.4.2.9, п.10.1, СН РК 4.01-02-2011;

48) выполнены установочные чертежи насосных станции, общих водомерных узлов, поквартирных распределительных узлов, согласно требования нормативов, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.601-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СН РК 4.01-02-2011;

49) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, в состав проекта включены, спецификации оборудования и материалов по системам водостоков и дренажной канализации, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011;

**Электротехнические решения**

**Жилой дом -9 эт.**

50) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5;

51) откорректирована удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру и класс комфортности жилья указан VI (см. задание на проектирование);

52) откорректирован ток расч. лифта, т.к. коэф. мощности лифта = 0,65, см. табл. 16 СП РК 4.04-106-2013. Откорректировано подключение лифтов (категория надежности электроснабжения лифтов – первая, см. табл.5 СП РК 4.04-106-2013*);

53) выполнен расчет нагрузки в целом по здания согласно п. 7.1.14 СП РК 4.04-106-2013*;

54) при выборе защитных аппаратов на отходящих линиях учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

55) в квартирном распределительном щитке групповые линии приняты согласно п.4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012*. Номинальные токи тепловых и комбинированных расцепителей автоматических выключателей приняты согласно п.12.10, п.10.6 СП РК 4.04-106-2013*;

56) выполнены опросные листы на ВРУ;

57) выполнены требования п.5.3.16, п.5.4.16, п..5.4.17 СП РК 4.04-106-2013*;

58) выполнена молниезащита здания, см. СП РК 2.04-103-2013;

**Система связи и сигнализации**

**Жилой дом**

**Пожарная сигнализация**

59) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5;

60) в общих указаниях указан тип оповещения людей о пожаре согласно СП РК 2.02-104-2014 табл.9, табл.8. Откорректированы в общих указаниях пояснения по проектному решению после внесенных изменений;

61) согласно п. 4.2.29 СП РК 3.02-101-2012* (см. приказ КДС и ЖКХ МИИР РК № 54нқ от 27.04.2021 г.) Во внеквартирных коридорах предусмотрены дымовые пожарные извещатели. Дымовые пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами установлены в квартирах независимо от этажности жилого многоквартирного дома;

62) согласно п. 3.3 табл. 8*3 СН РК 2.02-11-2002* (см. приказ КДС и ЖКХ МИИР РК № 54нқ от 27.04.2021 г.) предусмотрены пожарные извещатели во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от площади и этажности жилого многоквартирного дома;

**Раздел СС**

**Домофон**

63) в общих указаниях выполнены пояснение по устанавливаемому оборудованию;

64) на планах магистральные линии выполнены согласно ГОСТ21.614-88 табл.1;

**Телефонизация**

65) на структурной схеме указаны марки кабелей и доработаны подключения;

**Видеонаблюдение**

66) на планах указана нумерация камер видеонаблюдения, кабельные линии и угол обзора камер;

67) на плане указано место установки видеорегистратора, монитора;

68) на планах выполнены магистральные линии системы видеонаблюдения с этажа на этаж, см. ГОСТ 21.614-88 табл.1;

69) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 1.02-03-2011*;

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

70) представлены протокола дозиметрического контроля (исследования радона из почвы и радиационного фона);

71) представлены сведения (письмо ветеринарии) об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на отводимом участке;

72) представлен расчет количества устанавливаемых мусороконтейнеров;

73) представлены расчеты по инсоляции;

74) учтены требования действующих санитарных правил;

**Организация строительства**

75) в пояснительной записке разделы ПОС, норма задела откорректированы по письму о начале строительства, предоставлен стройгенплан площадки строительства.

### 7.2 Оценка проектных решений

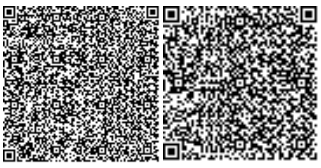
В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165 (с изменениями), разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта **соответствуют** требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-108-2014 «Тепловые пункты», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по генеральному плану **соответствуют** требованиям СН РК 3.02-01-2012 «Здания жилые многоквартирные» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.), СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.), СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».





Проектные решения по электротехнической части **соответствуют** требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

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

Таблица 7.1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка | $м^2$ | 8357,00 | 8357,00 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1172,55 | 1172,55 |
| 3 | Общая площадь дома<br>площадь подвала | $м^2$ | 10063,98<br>1098,26 | 10063,98<br>1098,26 |
| 4 | Класс комфортности | - | IV | IV |
| 5 | Этажность здания | эт. | 9 | 9 |
| 6 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 8103,84 | 8103,84 |
| 7 | Строительный объем выше отм.0.000<br>обьем подвала | $м^3$ | 31740,92<br>2673,41 | 31740,92<br>2673,41 |
| 8 | Количество квартир, в том числе | кв. | 108 | 108 |
| | 2-комнатных | кв. | 54 | 54 |
| | 3-комнатных | кв. | 54 | 54 |
| 9 | Продолжительность строительства | месяц | 11 | 11 |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого**

**дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | 8357,00 м$^2$ |
| 2 | Площадь застройки | 1172,55 м$^2$ |
| 3 | Общая площадь дома | 10063,98 м$^2$ |
| | площадь подвала | 1098,26 м$^2$ |
| 4 | Класс комфортности | IV |
| 5 | Этажность здания | 9 эт. |
| 6 | Общая площадь квартир | 8103,84 м$^2$ |
| 7 | Строительный объем выше отм.0.000 | 31740,92 м$^3$ |
| | обьем подвала | 2673,41 м$^3$ |
| 8 | Количество квартир, в том числе | 108 кв. |
| | 2-комнатных | 54 кв. |
| | 3-комнатных | 54 кв. |
| 9 | Продолжительность строительства | 11 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Олжабековым Данияром Сериковичем в соответствии с условиями договора №01-0185 от 08.02.2022 года.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче 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.

8.5 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз, участок 18, пятно 10» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) и о получении указанных документов официально уведомить Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Тараз қаласындағы Сүлейманов көшесінің соңында 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу, 18-учаске, 10-нүкте". (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Учаске алаңы | 8357,00 м$^2$ |
| 2 | Құрылыс алаңы | 1172,55 м$^2$ |
| 3 | Үйдің жалпы ауданы | 10063,98 м$^2$ |
| | жертөленің ауданы | 1098,26 м$^2$ |
| 4 | Жайлылық класы | IV |
| 5 | Ғимараттың қабаттылығы | 9 қаб. |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Пәтерлердің жалпы ауданы | 8103,84 м$^2$ |
| 7 | Құрылыс көлемі 0.000 жоғары | 31740,92 м$^3$ |
| | жертөленің көлемі | 2673,41 м$^3$ |
| 8 | Пәтерлер саны, оның ішінде | 108 пәтер |
| | 2-бөлме | 54 пәтер |
| | 3-бөлме | 54 пәтер |
| 9 | Құрылыстың ұзақтығы | 11 ай |

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 08.02.2022 жылғы №01-0185 шарттың талаптарына сәйкес, растығы Олжабеков Д.С кепілдік етеді.

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

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

8.5 Тапсырыс беруші, құрылыс монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Тараз қаласындағы Сулейманов көшесінің соңында 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үй салу, 18-учаске, 10-нүкте". (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу қажет және осы аталған құжаттардың алынғандығы туралы «Мемсараптама» РМК-нің Оңтүстік өңірі филиалына, ресми түрде хабарлауы қажет.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

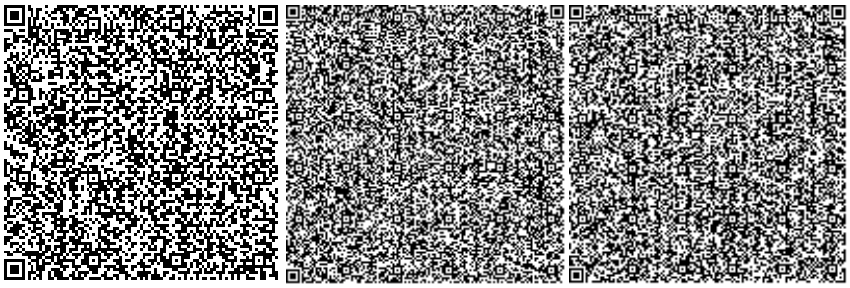
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

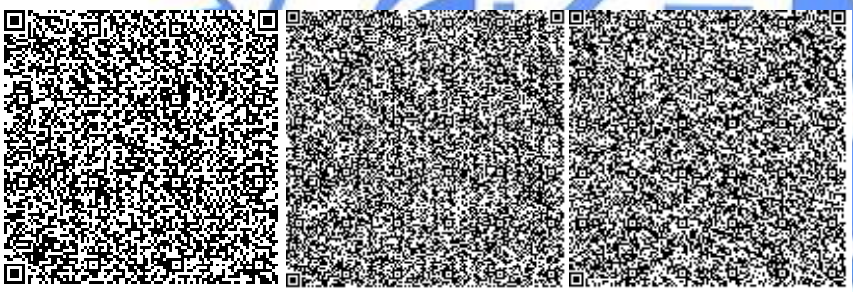
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сыдык Ж.К.

Начальник отдела

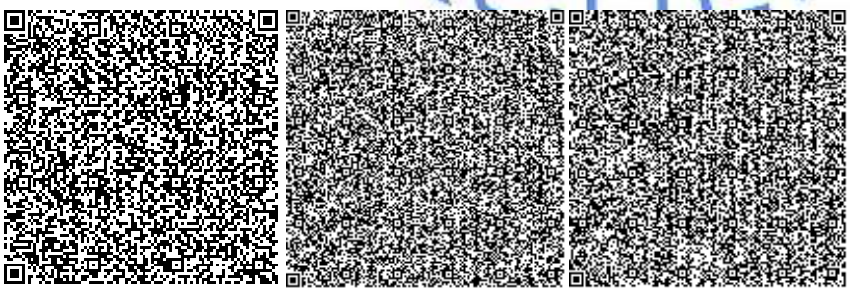
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



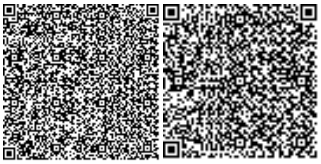
Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



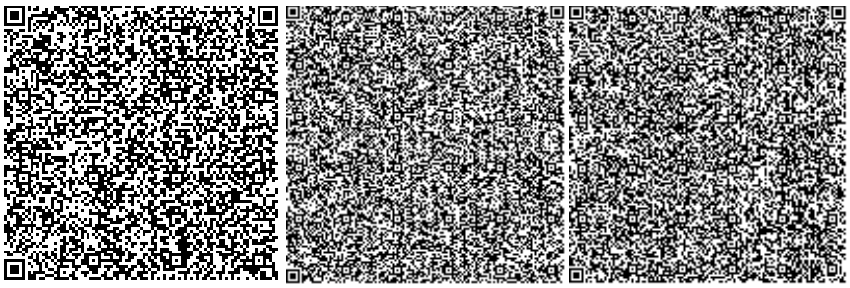




Пантелеева Л.П.

Эксперт

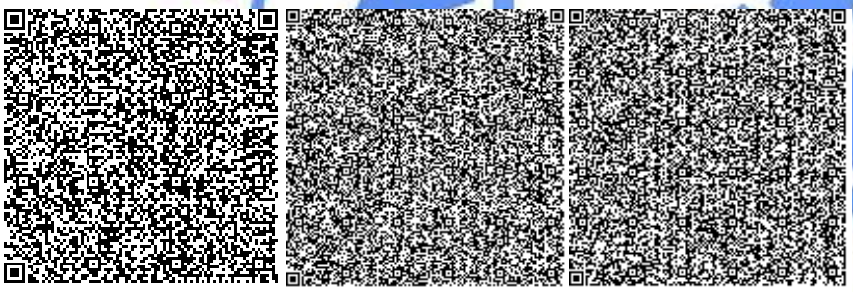
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сулеева Г.А.

Эксперт

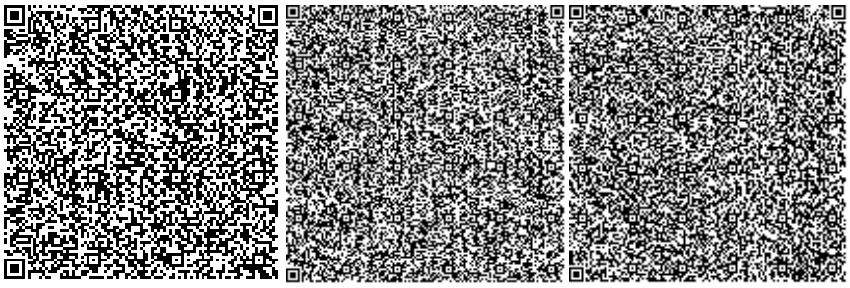
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



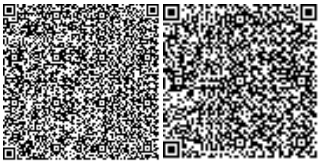
Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



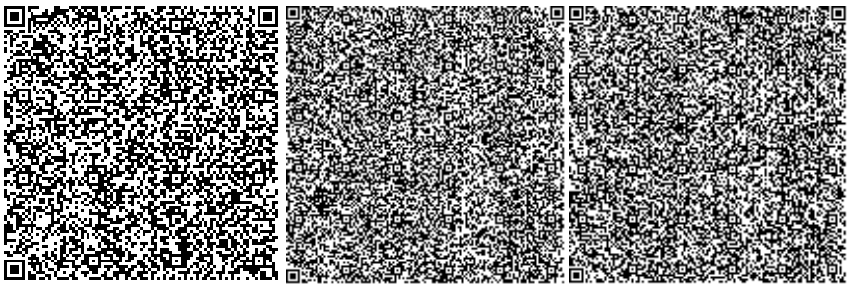




Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

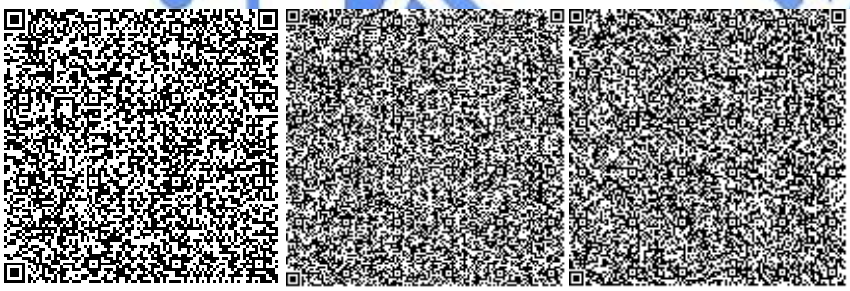
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

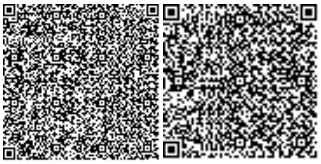


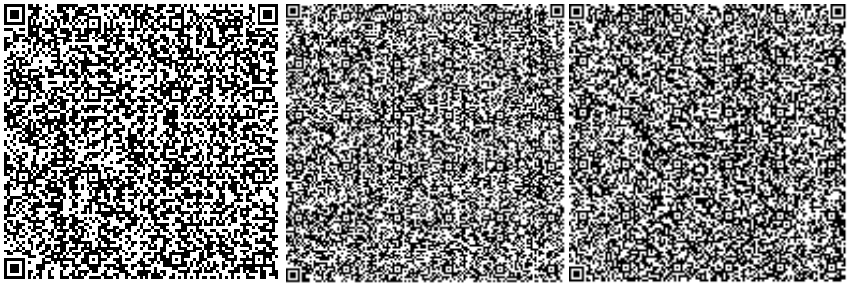
Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление экспертных заключений)

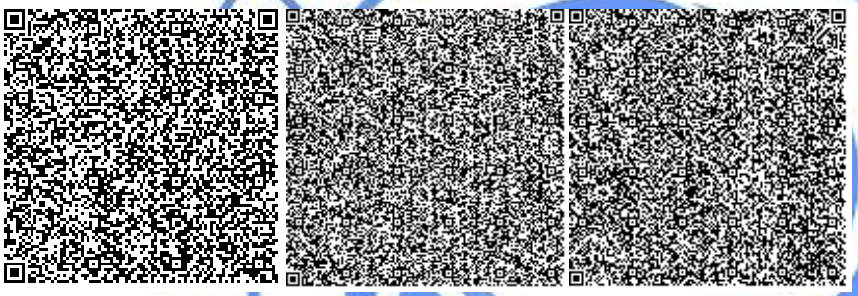
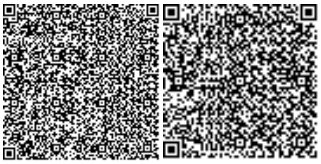
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону







Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону