**«**«Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Атасу кенті, «Жаңа-Нұр» шағын ауданындағы бір 36 пәтерлік үш қабатты тұрғын үйдің жобалық-сметалық құжаттамасын бекіту»**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2021 ж. № KAZE-0093/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Жаңаарқа ауданының құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

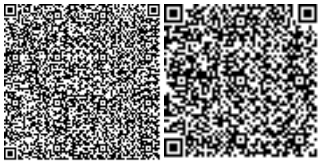
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Корпорация "Асыл-Строй» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Атасу кенті, «Жаңа-Нұр» шағын ауданындағы бір 36 пәтерлік үш қабатты тұрғын үйдің жобалық-сметалық құжаттамасын бекіту»** жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

**«Kaz Expertise» ЖШС-нің** рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

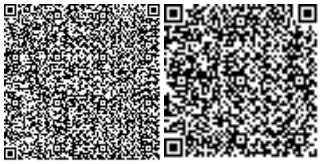
№ KAZE-0093/21 от 31.12.2021 г.

по рабочему проекту
**«**«Привязка ПСД одного 36-ти квартирного трехэтажного жилого дома в микр-не «Жаңа –Нұр» п. Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Государственное учреждение "Отдел строительства Жанааркинского района"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Корпорация "Асыл-Строй»

г.Шымкент



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Привязка ПСД одного 36-ти квартирного трехэтажного жилого дома в микр-не «Жаңа –Нұр» п. Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»** выдано **ТОО Kaz Expertise»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«Kaz Expertise»**

**1.НАИМЕНОВАНИЕ** рабочий проект **«Привязка ПСД одного 36-ти квартирного трехэтажного жилого дома в микр-не «Жаңа –Нұр» п. Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договора № KAZE-0105 от 30.12.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и Государственное учреждение «Отдел строительства Жанааркинского района» в соответствии с письмом №06-4/320 от 20.10.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Отдел строительства Жанааркинского района».

**3. Генпроектировщик:** ТОО «Корпорация "Асыл-Строй». Государственная лицензия №14013440 от 30.05.2019 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент". Категория - I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Жанааркинского района» от 20.10.2021 года;
- Архитектурно-планировочное задание №KZ83VUA00214507 от 12.05.2021 г. выданное отделом архитектуры и градостроительства и строительства Жанааркинского района;
- Эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства и строительства Жанааркинского района в 2021 году;
- Распоряжение акима п. Жанаарка №572 от 27.08.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство;
- Акт на право временнего возмездного землепользование земельного участка, кадастровый №09-104-006-445 от 26.08.2021г.;
- Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №06-4/320 от 20.10.2021 года ГУ «Отдел строительства Жанааркинского района»;
- Письмо о финансирование строительство №06-4/322 от 20.10.2021 года ГУ «Отдел строительства Жанааркинского района»;
- Письмо о начале строительства №06-4/322 от 20.10.2021 года ГУ «Отдел строительства Жанааркинского района»;
-Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «KazGeoSilKon» в 2020 году. ГСЛ №19015667 от 24.07.2019 года;
- Гарантийное письмо № 06-4/369 от 14.12.2021 г. от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жанааркинского района» о том что до начало строительно-монтажных работ гарантирует получит экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемы объект.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

Государственное учреждение «Отдел строительства Жанааркинского района».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Таблица 1

| № тома | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| Том 1 | 40-2021-ОПЗ | Общая пояснительная записка |
| Том 2 | 40-2021-СД | Сметная документация |
| Альбом 1 | 40-2021-АС | Архитектурные решения. Блок А. |
| Альбом 1.1 | 40-2021-АС | Конструкции железобетонные. Блок А. |
| Альбом 1.2 | 40-2021-АС | Архитектурные решения. Блок Б. |
| Альбом 1.3 | 40-2021-АС | Конструкции железобетонные. Блок Б. |
| Альбом 1.4 | 40-2021-АС | Архитектурные решения. Блок В. |
| Альбом 1.5 | 40-2021-АС | Конструкции железобетонные. Блок В. |
| Альбом 2 | 40-2021-ВК | Водопровод и Канализация |
| Альбом 3 | 40-2021-ОВ | Отопление и Вентиляция |
| Альбом 4 | 40-2021-ЭОМ | Электрооборудование и электроосвещение |
| Альбом 5 | 40-2021-СС | Сети связи |
| Том 3 | 40-2021-ПОС | Проект организации строительства |
| Том 4 | 40-2021-ОВОС | Оценка воздействии на окружающий среды |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей благоустроенным жильем по доступным ценам.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Проектируемая площадка домов находится в Карагандинской области, Жанааркинском районе, п. Жанаарка.

Поселок Атасу - посёлок в Жанааркинском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Атасуской поселковой администрации. Расположен в 170 км юго-западнее Караганды, в верховьях Сарысу Железно-дорожная станция (Жана-Арка) на линии Жарык — Жезказган.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Участок характеризуется резко континентальным климатом, которому присущи суровые зимы, знойное сухое лето и малое годовое количество осадков. Летом от суховеев трескается земля и выгорает растительность. Удаленность на тысячи километров от теплых морей и океанов, дает открытый доступ холодным ветрам Арктики, горячему воздуху пустынь.

Континентальность климата проявляется не только в резких сменах погоды, а также в значительных колебаниях климатических показателей от одного года к другому.

Температура воздуха

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40,2оС и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0оС происходят весной -в конце марта и осенью -в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января –12,9оС. Абсолютный минимум достигает –42,9оС. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3,8оС.

Ветер

Преобладающими ветрами в течение всего года являются юго-восточные. Средняя скорость ветра за год составляет –3,8м/с. Сильные ветры достигают 15м/с бывают в течение года в среднем 50 дней, а максимальное количество таких дней доходит до 100.

Атмосферные осадки

Всего за год на территории выпадает 352мм осадков, в том числе в зимний период —72мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124мм.Число дней со снегом —103, средняя скорость ветра —3,8м/с, средняя относительная влажность воздуха — 65%.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»: суглинки и глины – 1.47м; супеси и пески пылеватые – 1.79м; пески крупные и средней крупности – 1.92м; крупнообломочных грунтов – 2.17м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 1.84 м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание,так и проникновение нуля в глубину, при малосне

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глу-бины (8.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают аллювиальные верх-нечетвертично-современные отложения, представленные супесью (мощность до 1.0м), пес-ком среднезернистым (мощность до 4.7м) и песком гравелистым (вскрытая мощность 1.5м).

СУПЕСЬ (aQIII-IV) вскрыта во всех скважинах, мощность составила 1.0м. По полевому описанию супесь серая, песчанистая, твердая.

ПЕСОК СРЕДНЕЗЕРНИСТЫЙ (aQIII-IV) вскрыт во всех скважинах, мощность составила 4.4м. По полевому описанию песок коричневый среднезернистый, полимиктовый, влажный, ниже уровня водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопластичного до 30см.

ПЕСОК ГРАВЕЛИСТЫЙ (aQIII-IV) вскрыт во всех скважинах, мощность составила 4.5м. По полевому описанию песок коричневый, гравелистый, водонасыщенный.

## ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА РАБОТ

В процессе бурения подземные воды на участке работ были вскрыты во всех скважинах на глубине 1.3-2.2м., с абсолютными отметками соответственно 487.42-487.73м. Во-довмещающими отложениями являются аллювиальные верхнечетвертично-современные от-ложения, песчаные отложения.

В условиях естественного режима уровень подземных вод подвержен посезонным режимным колебаниям: максимальное положение уровня наблюдается в начале мая,

минимальное в марте. Амплитуда колебания уровня для данного участка составляет 1.0м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также талых и паводковых вод.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные.

По степени агрессивности подземные воды неагрессивные

По степени водопроницаемости:

-супесь–водопроницаемый,коэффициент фильтрации0.043-0.98м/сутки

-песок среднезернистый–водопроницаемый,коэффициент фильтрации2.7-2.8м/сутки

-песок гравелистый –сильноводопроницаемый,коэффициент фильтрациот 12.4 - 17.5м/сутки

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 2510095:

1. Очень сильноводопроницаемый -коэффициент фильтрации >30 м/сутки.
2. Сильноводопроницаемый -коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки.
3. Водопроницаемые -коэффициент фильтрации более 0,3-3 м/сутки.
4. Слабоводопроницаемые -коэффициент фильтрации –0,005-0,30 м/сутки.
5. Непроницаемые -коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

**СЕЙСМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА РАБОТ**

Территория участка находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. Тип морфоструктур 6 -платформа щит –денудационные равнины, без региональных разломов и сдвигов. Казахстанская платформа палеозойского возраста характеризуется поверхностным залеганием складчатого платформенного фундамента. Денудационные равнины свойственны тем платформам или их участкам, которые на протяжении почти всей своей истории испытывали тенденцию к поднятию. Поверхность денудационных равнин представляет нижний складчатый этаж платформ, имевший в далеком прошлом горный рельеф, а затем превращенный процессами выветривания в пенеплен.

**Физико-механические свойства грунтов**

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (5.0м) на основании, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учѐтом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено ПРС и 3 ИГЭ:

ПОЧВЕННО-ПЛОДОРОДНЫЙ СЛОЙ

ИГЭ 1 СУПЕСЬ (aQIII-IV)

ИГЭ 2 ПЕСОК СРЕДНЕЗЕРНИСТЫЙ (aQIII-IV)

ИГЭ 3ПЕСОК ГРАВЕЛИСТЫЙ(aQIII-IV)

ПОЧВЕННО-ПЛОДОРОДНЫЙ СЛОЙ– верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами,мощностью 0.1м.

ИГЭ1СУПЕСЬ (aQIII-IV)–серая, песчанистая, твердая. Мощностью 1.0м.

По данным гранулометрического состава супесь песчанистая

Супесьхарактеризуется числом пластичности порядка –4.70, при природной влажности –6.28%. Влажность на пределе текучести составила 17.37%, на пределе раскатывания –12.67%.

Супесьхарактеризуется плотностью 1.78г/см3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1.67г/см3. Плотность частиц грунта составила 2.65г/см3.

Прочностные и деформационные характеристики для супесиопределялись при природной влажности.

Частные значения характеристик прочностных свойств супеси, при естественной влажности, а также плотности подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТа 20522-2012, полученные результате приведены в таблица

Супесьпоусловиям ручной разработки –2группа, разработка одноковшовыми экскаваторами –1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами –2 группа, скреперами, бульдозерами –2 группа (36в) (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 2 ПЕСОК СРЕДНЕЗЕРНИСТЫЙ (aQIII-IV) – коричневый среднезернистый, полимиктовый, влажный, ниже уровня водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопластичного до 30см, мощностью до 4.4м.

По данным гранулометрического состава песок среднезернистый (текст. приложение 7).

Песокхарактеризуется плотностью1.77г/см3. Плотность сухогогрунта (плотность скелета)1.59г/см3. Плотность частиц грунта 2.65г/см3. По коэффициенту пористости 0.62–0.84-песок плотный.

Частные значения характеристик прочностных свойств песка, при естественной влажности, а также плотности подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТа 20522-2012.

Песок среднезернистыйпо условиям ручной разработки –2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами –1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами –2 группа, скреперами, бульдозерами –2 группа (29в) (СН РК 8.02-05-2002).

ИГЭ 3 ПЕСОК ГРАВЕЛИСТЫЙ (aQIII-IV) – коричневый, гравелистый, водонасыщенный, вскрытая мощностью до 4.5м.

По данным гранулометрического состава песок гравелистый (текст. приложение 7).

Песокхарактеризуется плотностью1.88г/см3. Плотность сухогогрунта (плотность скелета)1.69г/см3. Плотностьчастиц грунта 2.62г/см3. По коэффициенту пористости 0.48-0.56–песок средней плотности.

Частные значения характеристик прочностных свойств суглинка, при естественной влажности, а также плотности подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТа 20522-2012.

Песок гравелистыйпо условиям ручной разработки –2 группа, разработка одноковшовыми экскаваторами –1 группа, разработка траншейными роторными экскаваторами –2 группа, скреперами, бульдозерами –2 группа (29в) (СН РК 8.02-05-2002).

**Агрессивность грунтов**

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов по отношению к бетонам марок W4, W6, W8по отношению к железобетонным конструкциям(текстовоеприложение 9):

-супесь(ИГЭ1)–к маркам бетона W4, W6–сильноагрессивная, кмаркеW8–среднеагрессивная;

-песок среднезернистый (ИГЭ2) и песок гравелистый(ИГЭ3)–ко всем маркам бетона–неагрессивные.

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов на бетонные конструкции по маркам бетона (текст. приложение 10):

-супесь(ИГЭ1)–к портландцементу всех марок-сильноагрессивная,к шлакопортландцементу марки W4–слабоагрессивная, к маркам W6, W8–неагрессивная,к сульфотостойкому цементу всех марок –неагрессивные;

-песок среднезернистый (ИГЭ2) и песок гравелистый(ИГЭ3)–к портландцементу маркиW4 -слабоагрессивные,к маркам W6, W8 -неагрессивные, к шлакопортландцементу ик сульфотостойкому цементу всех марок –неагрессивные.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Согласно задание на проектирование Генеральный план будет выполнено отдельным проектом. Данном проекте предусмотрено строительства дома в приделах отмостки.

**СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА**

**6.2.2. Архитектурно-планировочные решения**

**Объемно-планировочные решения**

Жилой дом состоит из трех блоков А, Б, В и представляет собой 3х-подъездное трехэтажное здание прямоугольной формы в плане, с холодным чердаком и подвалом, с размерами в осях 62,76х14,72 м.

Класс жилых блоков – IV.

Высота подвала 2,3 м.

Высота жилых с первого по третьим этажам – 2,8 м.

Высота в центральной части чердака – 2,34 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующей абсолютной отметке –486,06

Объемно-планировочным решением на каждом этаже предусмотрены квартиры, лестницы, на первом этаже также – входная группа с подъемником для МГН.

Рабочим проектом предусмотрены одно, - двух, трехкомнатные квартиры.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестницы типа Л1.

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

Проветривание помещений подвала осуществляется через продухи в наружных стенах, чердака через слуховые окна.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир составляет не менее 2,5 часов.

Все входы в здание запроектированы через тамбуры. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание с планировочной отметки земли предусмотрены подъемники, установленные в лестничных клетках.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором района.

Жилой дом предусмотрен трехподъездным, с каждого этажа выполнен один эвакуационный выход через лестничную клетку. В каждой блок-секции из лестничной клетки выполнен выход на чердак через люк по закрепленной стальной стремянке.

Металлические балки и косоуры лестничной клетки выполнить с огнезащитой из теплоизоляционной штукатурки с заполнением из вермикулита и гранулированной ваты при толщине штукатурки 30 мм.

Чердаки блок-секций разделены противопожарными перегородками 1-го типа с устройством в проемах дверей из материалов групп горючести Г1 и Г2, оборудованных приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Ширина и высота проходов в чердаке принята не менее 2,2 м.

В чердаке здания предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

Деревянные конструкции чердака: стропила и обрешетку в соответствии с п.7.30 СНиП РК 2.02-05-2009 подвергнуть огнезащитной обработке. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы защищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25 %.

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей.

Проектом не предусматривается постоянное пребывание работающих в техническом подполье.

Из подвала предусмотрены обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Наружная отделка:

Стены - облицовочный кирпич, декоративная штукатурка;

Цоколь - сплитерная плитка; окна,

Балконные двери - металлопластиковые блоки по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом;

Наружные двери - стальные по ГОСТ 31173-2003;

Крыльца - облицовка тротуарной плиткой с нескользкой поверхностью;

Кровля - металочерепица.

Внутренняя отделка:

Потолки – окраска водоэмульсионной краской по выровненной поверхности сухими смесями, известковая окраска;

Стены - штукатурка сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой, известковая окраска;

Полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные.

**Технические показатели**

Таблица 2

| № | Наименование | Ед.изм. | количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 3 |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 1070,16 |
| 3 | Общая площадь здания | м2 | 2900,94 |
| 4 | Общая площадь квартир | м2 | 1978,26 |
| 5 | Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных | м2 | 36<br>12<br>21<br>3 |
| 6 | Строительный объем, | м3 | 8729,57 |
| | в том числе ниже отм. 0.000 | м3 | 2338,73 |

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения**

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории жилого дома отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В жилом доме предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Предусмотрен откидной пандус для инвалидов - LUCH-0740.

Покрытия входных групп выполнены из плит с не скользкой поверхностью.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм.

**Противопожарные мероприятия.**

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

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

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

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

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

Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые. Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

**Строительные мероприятия по пожарной безопасности**

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном к:

1) повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций;

2) применению негорючих и трудносгораемых строительных материалов;

3) устройству молниезащиты зданий и сооружений;

4) созданию несгораемых противопожарных преград;

5) организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала и посетителей;

6) применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

7) организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

8) проведению пропаганды в области пожарной безопасности.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

**Технологические мероприятия по пожарной безопасности**

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №439 от 23.06.2017 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;

2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;

3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;

4) применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;

5) применением искробезопасного инструмента.

**Противопожарная защита достигается:**

1) применением средств индивидуальной защиты;

2) применением первичных средств пожаротушения;

3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;

3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;

4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;

5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями;

**6.2.3. Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Конструктивная схема жилых зданий – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами, перекрытая сборными железобетонными плитами.

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаменты приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СП РК 5.01102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий.

Конструкции и материалы приняты следующие:

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

Основанием фундаментов служит подушка из галечника толщиной 3,0 м. Указания по устройству основания см. схему котлована в разделе "Организация строительства".

Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

Стены наружные – керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 5302012 толщиной 510мм на цементно-песчанном растворе М50, армированные сеткой 4Вр-I-100/4/4Вр-I-100 по ГОСТ 8478-81* через 5 рядов кладки.

Утеплитель – из минераловатных жестких плит плотностью 100 кгс/м3 (ГОСТ 9573-2012), толщиной 140мм;

Стены внутренние - керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 и 250 мм на цементно-песчаном растворе М50, армированные сеткой 4Вр-I-100/4/4Вр-I-100 по ГОСТ 8478-81* через 5 рядов кладки;

Перегородки – газобетонные блоки 1/600x100x300/D600/B2,5/F15 ГОСТ31630-2007 толщиной 100мм на клее по ГОСТ 28013-98; перегородки в санузлах - керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, армированные сеткой 4Вр-I-100/4/4Вр-I-100 по ГОСТ 8478-81* через 5 рядов кладки;

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4, металлические индивидуальные;

Перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по СТ РК 949-92 с монолитными участками из бетона В15 с армированием А-I и А-III;

Лестницы – железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера 22 по ГОСТ 8240-97.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55 мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",СН РК 3.02-07-2014 " Общественные здания и сооружения", СН РК 3.01-01-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованы с " Госпожинспекцией" и " Санэпидстанцией. Все деревянные конструкции и элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

Наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;

Все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;

Приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

**Антикоррозионные мероприятия**

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки. Все деревянные элементы и изделия подлежат антисептированию.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,0м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов ведется с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6, МСП РК 5.01-102-2002.

Для устранения просадочных свойств грунта, предварительно отрыв котлован до отметки 479,98 (-6,100), под фундаментами выполняется уплотненная подушка из галечника с валунами толщиной 3,00 м с послойным уплотнением укаткой самоходными катками. Расчетные характеристики уплотненного подушки:

YI=YI=22,1кН/м3; ФI= ФII 36°; CI= CII = 0кПа; E=30МПа.

**Мероприятия по охране окружающей среды**

При разработке рабочего учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

На территории здания озеленение уже предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здания осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

**Техника безопасности**

При капитальном ремонте здания следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

Передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

Установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;

Ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;

Пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Технические указания по проектированию конструкций, возводимых в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.5.1 Водопровод и Канализация**

Рабочие чертежи сетей водопровода и канализации здания дома выполнены на основании задания на проектирование,ТУ № ТЗС-21-01-72 от 04.06.2021 г.,выданного КГП "Тазасу" пос.Атасу Жанааркинского района,Карагандинской области,строительных чертежей,задания на проектирование .

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

В здании предусмотрены следующие системы:

а) хозяйственно-питьевой водопровод ;

б) горячее водоснабжение от электроводонагревателей "Аристон";

в) канализация бытовая.

Холодный водопровод В1

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются городские водопроводные сети Ду 100 мм. Гарантированный напор в сети 35,0 м вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 18,0 м вод.ст.

Внутренняя система холодного водопровода запроектирована хозяйственно-питьевая, тупиковая, с одним вводом водопровода Ø57х3,0 мм. Ввод водопровода выполняется из стальной трубы Ø57 х3.0 по ГОСТ 3262-75 в техническом подполье. Общий водомерный узел оборудован фильтром,запорной арматурой, водомером DN 32.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 "Жилые здания" п.4.7.2.4 проектом предусматривается учет воды каждым потребителем, установленными водомерными узлами в общих водомерных шкафах на лестничной площадке, в состав которых входят :

- поквартирные водомеры-счетчики холодной воды класса "С", DN 15, Q=1,5м³/ч, марки "СВХ-15Д"
- радиомодуль Модели Cyble RF ;
- кран шаровый хромированный, латунный, полнопроходной, муфтовый, ручка бабочка, муфта-муфта, Т 120°С, PN30, DN20;
- фильтр латунный сетчатый муфтовый PN16, DN 20 , типа "Seagull";
- клапан обратный подъемный муфтовый латунный PN 16, DN 20; марки - 16Б1бк по ГОСТ 11823-91 .

Для полива зеленых насаждений и территории перед зданием, устанавливаются поливочные краны Ø15 мм.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком технического подполья на отметке - 0,4м. Магистральные трубопроводы , стояки и трубы по коридору от водомерного шкафа к квартире запроектированы из стальных оцинкованных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и покрываются антикоррозионным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы в техническом подполье подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "К-flex" толщиной 9 мм , для предотвращении конденсации на трубах . Подводки к приборам запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ32 по ГОСТ 18599-2001.Трубы на планах и схемах обозначены условным проходом.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного водоснабжения, проложить в стальных гильзах. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Внутреннее пожаротушение

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация" табл.1 внутреннее пожаротушение здания дома не требуется.

Горячее водоснабжение Т3.

Система горячего водоснабжения здания местная от электроводонагревателей "Аристон" V=100л. . Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников , моек , ванн. Полотенцесушители учтены в части ОВ.

Подводки к санприборам запроектированы из металлополипропиленновых комбинированных труб питьевых типа "Метапол".

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм с дальнейшим отводом их в проектируемый водонепроницаемый выгреб V=100 м3.

Канализационная сеть внутри проектируемого здания прокладывается открыто под потолком техподполья. Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали произведено под потолком технического подполья. Мойки подключаются к сети канализации с разрывом струи не менее 20мм.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий. Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. Для сбора стоков от случайных проливов в тепловом пункте предусмотрен приямок. В нём находится насос "Гном". Отвод стоков из приямка осуществляется на отмостку.

Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация" .Выпуски канализации до колодцев выполнены из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 3

| Наименование системы | Потребный напор воды на вводе ,м. | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/час | л/сек | при пожаре, |
| Холодный водопровод В1 | 18,0 | 22,3 | 3,1 | 1,43 | |
| Горячий водопровод Т3 в том числе | 18,0 | 11,0 | 1,5 | 0,70 | |
| Канализация К1 | | 22,3 | 3,1 | 3,03 | |

**6.2.5.2 Отопление и Вентиляция**

Рабочий проект «Привязка ПСД одного 36-ти квартирного трехэтажного дома в мкр-не "Жана-Нур" п.Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области» выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-01-2011, "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-01-2012, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";

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

- СН РК 4.02-02-2011, СП РК 4.02-102-2012,"Тепловая изоляция оборудования и трубопрводов";

- СН РК 4.02-02-2011 "Тепловая защита зданий";

Климатологические данные

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования вентиляции и кондиционирования, приняты на основании климатологических данных места расположения объекта в соответсвии с СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

- вентиляция (зимний период) - 30,6°С,

Источник теплоснабжения - автономная котельная с параметрами теплоносителя 70/60°С. Горячее водоснабжение - от электронагревателей, установленных в каждой квартире. Подсоединение системы отопления к теплосети - зависимое.

Отопление.

Система отопления жилого дома - горизонтальная поэтажная с поквартиной разводкой трубопроводов и установкой распределительной гребенки на лестничной клетке.Отопительные приборы - алюминиевые, секционные радиаторы ти Calidor S4 500. В качестве запорной арматуры приняты шаровые краны. Магистральные трупроводы от теплового узла до распределительных гребенок, а также на отопление цокольного этажа, приняты стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*, остальные трубопроводы приняты металлопластиковые типа Tecelogo PE-Xc/AL/PE, прокладываемые в конструкции пола. Перед изоляцией стальных трубопроводов выполнить антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021 за 2 раза. Изоляция трубопроводов предусмотрена трубчатая K-FLEX, б=13 мм. Неизолируемые трубопроводы окрасить эмалевой краской за 2 раза.

Разводка магистралей под потолок подвального этажа. Воздух из системы удаляется через воздушные краны, установленные в верхних точках магистральных трубопроводов и краны типа Маевского в верхних пробках отопительных приборов. Крепление нагревательных приборов систем отопления к строительным конструкциям производится по типовым чертежам серии 4.904-69.

5. Вентиляция помещений жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный через неплотности окон и дверей, удаление воздуха естественное и организовано из помещений кухонь и санузлов системами ВЕ1-ВЕ3, состоящих из кирпичных вентканалов во внутренних стенах.

Таблица основных показателей по отоплению и вентиляции.

Таблица 4

| Наименования здания | Объем м3 | Периоды года, toС | Расход тепла, Вт/ккал/час | | | | Устан. мощность эл..дв. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На гор.водоснабжение | Общий | |
| Блок-секция "А" | | -30,6°С | 27730/ 23845 | | | 27730/ 23845 | |
| Блок-секция | | -30,6°С | 24100/ | | | 24100/ | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| "Б" | | | 20720 | | | 20720 | |
| Блок-секция "В" | | -30,6°С | 36960/ 23180 | | | 36960/ 23180 | |
| Всего | | | 78790/ 67745 | | | 78790/ 67745 | |

**6.2.5.3 Электрооборудование и электроосвещение**

Рабочий проект марки 24-2021-ЭОМ разработан на оснований:

-архитектурно-планировочных решений;

-заданий на проектирования Заказчика;

-нормативных документов в области проектирования действующих на территории РК;

-технических условий №25.1-3088 от 18.06.2018, выданных управлением распределительных сетей города.

Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК 2015, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Расчет потребляемой мощности выполнен в соответствии с указаниями СП РК 4.04-106-2013 "Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности", табл.3. Класс проектируемого жилья - III.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ3-40 установленного в подвале, питание которым подводится от внешней питающей сети на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 40А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии прямого включения. В квартирных щитках устанавливаются: на вводе - автоматический выключатель на номинальный ток 32А., на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А , дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25А, и ток утечки 30мА. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки штепсельных розеток в кухнях и санузлах - 1,2м. в остальных помещениях-0,3м. от уровня чистого пола. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, в подготовке пола. Для подключения кондиционеров предусмотрена резервная группа.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Внутреннее

электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии всего дома осуществляется на вводно-распределительном устройстве прибором компании , а учет электроэнергии каждой квартиры осуществляется счетчиками установленных на этажных щитках.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего и ремонтного

освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

Осветительные установки выбраны с учетом условии окружающей среды и светотехнических расчетов. В общедомовых помещениях к установке приняты светодиодные светильники. В квартирах устанавливаются подвесные и настенные патроны с светодиодные лампы напряжением 220В мощностью 12Вт на цоколь Е27. Высота установки выключателей в принята 0,9м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Защитные меры

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения:

-основная изоляция токоведущих частей;

-применение защитных оболочек для силового и осветительного электрооборудования.

-зануление и уравнивания потенциалов по системе TN-C-S

В качестве дополнительной меры применение устройств защитного отключения (дифференциальный автомат) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 5

| Наименование | Показатель |
|---|---|
| Категория электроснабжения | 3 |
| Напряжение электросети | 380/220В |
| Установленная мощность потребителей, кВт | 94,0 |
| Расчетный ток, А | 148,77 |
| Коэффициент мощности | 0,926 |

**6.2.5.4 Сети связи**

Телефонизация

Телефонизация жилых секций 36-квартирного жилого дома предусмотрена от телефонной сети поселка согласно техническим условиям.

Согласно технических условий предусмотрено:

- установка муфты ВССК 30х2 в подвале блок-секции А (Б, В соответственно);

- установка распределительных коробок на 2-м этаже в слаботочных нишах этажных шкафов;

- предусмотрена ниша для установки телекоммуникационного оборудования (роутер);

- прокладка кабеля ТППэП 10х2х0,5 от муфты ВССК 30х2 до распределительных коробок;

- прокладка кабеля cat. 5е в ПВХ трубе диаметром 16мм.

Розетки установлены в прихожих на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1м от розеток электросети.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществляется посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов в слаботочнос отсеке на 3 этаже устанавливается усилитель антенны.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита устанавливается ответвитель.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в жесткой ПВХ трубе диаметром 20мм в инженерном канале.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Разводка по кровле выполнена в металлорукаве 20мм.

Розетки устанавливаются в общей комнате на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Домофонная связь

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования ТМ «Vizit» российского производства.

В подъезде устанавливается система аудиодомофонной связи. Для этого со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь устанавливается

электромагнитный замок. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ сечением 2х0,5 мм2 и 6х0,5 мм2, проложена в гофрированной ПВХ трубе 16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования RVI. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, по периметру здания уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация системы видеонаблюдения направляется на IPвидеорегистраторы, расположенные в подвале блок секции Б.

Питание видеокамер осуществляется по информационному кабелю от коммутаторов.

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTPcat 5e 4x2x0,51.

Кабель прокладывается в ПВХ трубах 16мм скрыто, в стояках и в бороздах стен.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.4 Организация строительства**

**Санитарно-эпидемиологические требования площадки строительства**

На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки

одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд).

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе.(141)

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С°.(105)

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.(108)

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. (109)

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. (110)

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. (136)

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.

**Продолжительность строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства трехэтажного жилого дома общей площадью 1978,26 м2, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1. Жилые здания, Таблица Б.5.1.1 п.4 здание трех этажное кирпичное из мелких блоков.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, п.4 здание трехэтажное

кирпичное общей площадью 1800м2 и 2500м2, с нормами продолжительности соответственно 7 и 8 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (8-7)/(2500-1800) = 0,0014 мес.

Прирост мощности равен 1978,26 - 1800 = 178,26 м2

Продолжительность строительства жилого дома с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,0014*178,26 +7 = 7,2 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

### 6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4.1 от 02.11.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 5;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 3;

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

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

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

Таблица 6

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021-2022 гг. | млн. тенге | 568,504 | 592,479 | 23,975 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 478,051 | 499,405 | 21,354 |
| | оборудование | | 3,290 | 3,290 | 0,000 |
| | прочие | | 87,163 | 89,784 | 2,621 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 23,975 млн. тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

### 7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«*Привязка ПСД одного 36-ти квартирного трехэтажного жилого дома в микр-не «Жаңа –Нұр» п. Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области*»** были внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел «Архитектурные решения»*

1. Представлен эскизный проект. Согласно приказу №750 от 30.11.2015г, п.48 эскизный проект согласовать со структурным подразделением МИО;

2. Представлена утвержденное заказчиком задание на проектирование; Представлена архитектурно-планировочное задание (АПЗ) см.пр.2 приказа МНЭ РК №299 от 01.04.2015;

3. Представлен паспорт проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-4;

4. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание с планировочной отметки земли предусмотрены подъемники, установленные в лестничных клетках

5. Общие данные альбомов АР и КЖ заполнены в соответствии с разделами 5.2 и 6.2 ГОСТ 21.501-2011;

6. Наименование объекта на штампах заполнена согласно утвержденному задание на проектирование;

7. Общие данные дополнены антипросадочными, антикорозиными и противопожарными мероприятиями;

8. Таблица объемно планировочных показателей заполнена согласно приложению «Б» СП РК 3.02-107-2014;

9. Выполнены чертежи котлована; Согласно замечанием под фундаментами предусматривается подушка из гальки и валуна;

10. Выполнена узел крепление утеплителя;

11. Согласно ГОСТу 21.501-2011 п.6.2.1 включена фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования и др.), линий инженерно-геологических разрезов.

12. КЖ-22-24 Чертежи кровли откорректированы, выполнены узлы крепление для деревянных конструкций;

13. Согласно СН РК 3.02-37-2013 п.9.2 в чертежах предусматривается несгораемое ограждение по периметру наружных стен в соответствии с ГОСТ 25772.

14. Согласно СП РК 3.02-137-2013 5п.2.1Для вентиляции холодного чердака в наружных стенах предусматривается отверстия с суммарной площадью - 1/50 чердачного перекрытия для III и IV климатических районов.

15. Согласно СП РК 3.02-101-2012 п.4.4.10.3 в технических подпольях предусматривается продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

16. На фасадах показаны выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;

17. На фасадах показаны ссылки на крыльца, пандус и козырька;

18. ОПЗ откорректирована после выполнение всех выше указанных замечании;

19. Представлена теплотехнический расчёт окон, стен, дверей и покрытия, перекрытий тех подполье, расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013; НЕ ПРЕДСТАВЛЕНА

20. Представлены расчеты строительных конструкций

*Раздел " Теплоснабжение, Отопление и вентиляция"*

1. В листе общие данные заменены недействующие нормативные документы, план-схема размещения установок систем выполнено по ГОСТ 21.602-2003, указаны все системы и ввод теплоносителя.

2. На планах техподполья указаны вводы теплоносителя. Выполнена система вентиляции в помещениях теплового пункта, указаны названия теплового пункта в

экспликации помещении и площадь помещении и выполнено систему вентиляции по назначению помещении.

3. В общей пояснительной записке по части ОВ заменены не действующие нормативные документы. Указаны основные показатели по рабочим чертежам ОВ.

4. Предусмотрено изоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

5. На схеме системы отопления проставлены уклоны, отметки

6. Откорректированы спецификации, согласно замечаний

7. Представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет.

8. В спецификации оборудования выполнено согласно ГОСТ 21.110-95, указан завод изготовитель.

9. Спецификации оборудование, изделий и материалов откорректированы согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

*Раздел " Электроснабжение"*
*ЭОМ*

1. Представлено утвержденное заказчиком задание на проектирование.

2. Добавлен откорректированный раздел ЭОМ в общую пояснительную записку проекта.

3. Представлены с подписи на титульные листы и в лист «Общие данные», согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

4. На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подписаны ГИПом в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

5. В общих данных указаны все проектные решения, согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны: комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир, а также основание для разработки рабочей документации.

6. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные литературы согласно АГСК 1 и переченю отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

7. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

8. В общих указаниях плиты перекрытий откорректированы в соответствие чертежами АС. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия и без труб по пустотам плит.

9. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.

10. На листе ЭОМ-2 "Расчетная схема силового щита ВРУ" удельные расчетные электрические нагрузки для линий Л1 и Л5 откорректированы. Удельные расчетные электрические нагрузки откорректированы согласно таблице 6 СП РК 4.04-106-2013.

11. На листе ЭОМ-3 "Схема питающей сети многоэтажного здания" расчетные мощности приведены в соответствие с разделом ЭОМ.

12. На листах ЭОМ-2, ЭОМ-3 исключена линия Л5 питания этажного щитка для второго подъезда. Расчетные данные приведены в соответствие с планом.

13. На листе ЭОМ-4, ЭОМ-5 для расчетов нагрузок по магистральным и распределительным линиям указаны значение коэффициент спроса Кс и коэффициент

мощности cosφ согласно СП РК 4.04-106-2013. Расчет нагрузок откорректировано в соответствие СП РК 4.04-106-2013.

14. На схеме групповой квартирной сети автоматические выключатели для электроплит приняты не менее 40А, согласно п.10.6 СП РК 4.04-106-2013.

15. Установка ВРУ под лестничной клеткой исключено. Предусмотрено помещение для ВРУ согласно п.14.1 и п.14.7 СП РК 4.04-106-2013.

16. В общих данных указаны номера таблицы, по которой выбран расчет электрической нагрузки каждого жилого дома.

17. Раздел ЭОМ выполнен на откорректированных чертежах раздела АС с экспликациями помещений.

18. Розетки установлены согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013.

19. Электрическое освещение выполнено согласно п.79-82 Таблицы И.1 СП РК 2.4-104-2012.

20. Внутреннее электрическое освещение тех.подполья, теплового узла и электрощитовых откорректировано в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, указаны нормируемая освещенность лк и высота установки светильника.

21. Предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

22. Предусмотрено заземление, уравнивание потенциалов корпуса ванн и душевых поддонов согласно п.18.1 СП РК 4.04-106-2013. В общих данных указаны, как и какими кабелями выполняется зануление уравнивание потенциалов корпуса ванн.

23. Выполнена молниезащита дома согласно СП РК 2.04-103-2013.

24. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с указанными основными показателями.

25. Спецификации выполнены в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификации оборудование изделия и материалов откорректированы, согласно внесенным коррективам в рабочий проект

*Раздел " Системы связи"*

1. Согласно заданию на проектирование, разделы «Видеонаблюдение, телефо-низация и интернет» не требуются, так как будут выполнены отдельным проектом.

2. Добавлен откорректированный раздел СС в общую пояснительную записку проекта.

3. Представлены подписанные титульные листы и лист «Общие данные», согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

4. Запись о соответствии проекта требованиям НТД РК на листе ЭОМ-1 «Общие данные» подписан ГИПом.

5. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир. Указано основание для разработки рабочий документации.

6. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные документы, согласно АГСК 1 и перечню отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

7. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования,

утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

8. Объемы кабелей в спецификации приведены в соответствие с кабельными журналами.

9. Указаны марка оборудование и материалов системы связи в спецификации оборудования.

10. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

11. Спецификацию выполнено в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификация оборудование изделия и материалов откорректировано согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

*Раздел "Сметная документация"*

1. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

2. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

3. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

4. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

5. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

6. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

7. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

8. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

9. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 7

| №п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | +увеличение - снижение |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка по гос | га | 1,0 | 1,0 | |
| 2 | Количество жилых домов | шт | 1 | 1 | |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | 1070,16 | 1070,16 | |
| 4 | Общая площадь квартиры | м$^2$ | 1978,26 | 1978,26 | |
| 5 | Этажность | - | 3 | 3 | |
| 6 | Строительный объем | м$^3$ | 8729,57 | 8729,57 | |
| 7 | Общие число квартир,<br>в том числе:<br>однокомнатных<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных | шт.<br><br>шт.<br>шт.<br>шт. | 36<br><br>12<br>21<br>3 | 36<br><br>12<br>21<br>3 | |
| 8 | Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 568,504<br><br>478,051<br>3,290<br>87,163 | 592,479<br><br>499,405<br>3,290<br>89,784 | -126,967<br><br>-100,871<br>1,445<br>-27,541 |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 7,0 | 7,0 | - |

**Примечание:** В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 23,975 млн. тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Привязка ПСД одного 36-ти квартирного трехэтажного жилого дома в микр-не «Жаңа –Нұр» п. Атасу Жанааркинского района, Карагандинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 1,0 га
2. Количество жилых домов 1 шт
3. Площадь застройки 1070,16 м$^2$
4. Общая площадь квартиры 1978,26 м$^2$
5. Этажность 3
6. Строительный объем 8729,57 м$^3$
7. Общие число квартиры 36 шт

в том числе:

однокомнатных 12 шт

двухкомнатных 21 шт

| | |
|---|---|
| трехкомнатных | 3 шт |
| 8. Сметная стоимость строительства на 2021-2022 гг. | 592,479 млн.тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 499,405 млн.тенге |
| оборудование | 3,290 млн.тенге |
| прочие | 89,784 млн.тенге |
| 9. Продолжительность строительства | 7,0 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства Жанааркинского района»» в соответствии с условиями договора № KAZE-0105 от 30.12.2021 года

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Атасу кенті, «Жаңа-Нұр» шағын ауданындағы бір 36 пәтерлік үш қабатты тұрғын үйдің жобалық-сметалық құжаттамасын бекіту»** жұмыс жобасы үшін дайындалған сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| 1. Участок ауданы | 1,0 га |
| 2. Тұрғын үйлер саны | 1 дана |
| 3. Құрылыс ауданы | 1070,16 м$^2$ |
| 4. Пәтерлердің жалпы ауданы | 1978,26 м$^2$ |
| 5. Кабаттылық | 3 |
| 6. Құрылыс көлемі | 8729,57 м3 |
| 7. Пәтерлердің жалпы саны | 36 дана |
| оның ішінде | |
| бір бөлмелі | 12 дана |
| екі бөлмелі | 21 дана |
| үш бөлмелі | 3 дана |
| 8. 2021-2022 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны. | 592,479 млн.тенге |
| оның ішінде | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 499,405 млн.тенге |
| құрал жабдықтар | 3,290 млн.теңге |
| өзге де шығындар | 89,784 млн.теңге |
| 9. Құрылыстың ұзақтығы | 7,0 ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 30.12.2021 жылғы № KAZE-0105 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жаңаарқа ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

| | |
|---|---|
| Директор | Ш. Куттыбаев |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | Ш. Куттыбаев |
| Сарапшы | Н. Примжанов |
| Сарапшы | З. Калкулов |
| Сарапшы | С. Битанова |
| Сарапшы | Г. Омирзакова. |

Ссылка на окончательную редакцию документации

Калкулов У.З.

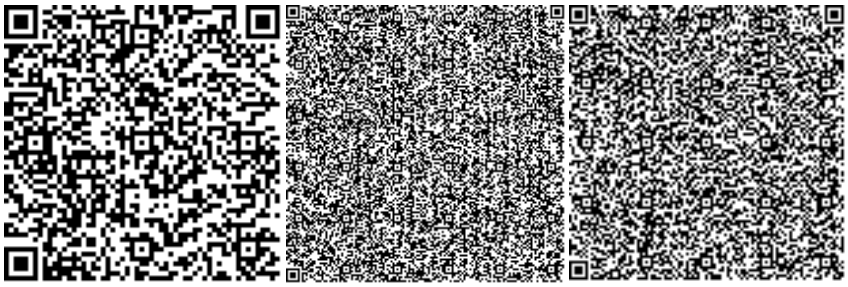
Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

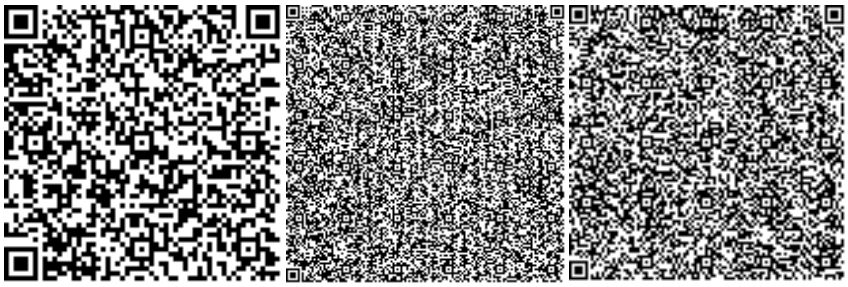
ТОО «Kaz Expertise»



Өмірзахова Г.С.

Эксперт

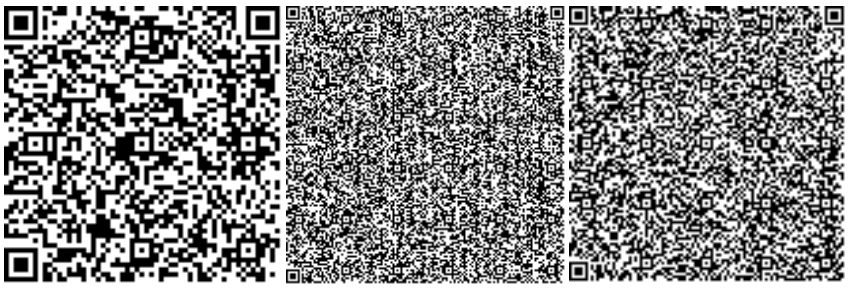
ТОО «Kaz Expertise»



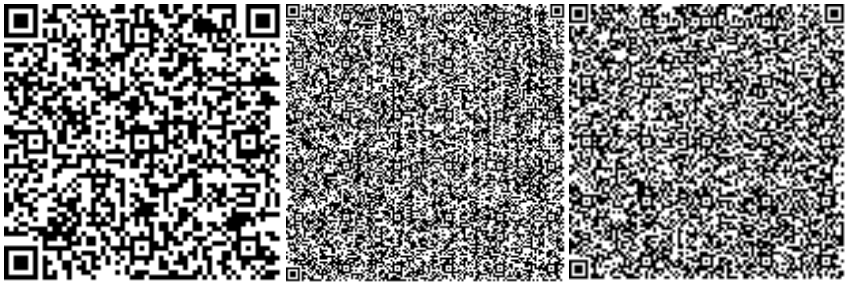
Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»



Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»