«Түркістан облысы Түлкібас ауданы Түлкібас кентінде №9 көппәтерлі көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2023 ж. № КСК-0080/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік "Су Жоба Құрылыс"

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Түлкібас ауданы Түлкібас кентінде №9 көппәтерлі көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КСК-0080/23 от 14.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Су Жоба Курылыс"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором КСК-0115-03 от 01.12.2023 года между ТОО «КазСтрой consulting» с одной стороны, ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» с другой стороны и ТОО «Су Жоба Курылыс» на основании письма заказчика № 821 от 23.11.2023 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Су Жоба Курылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 11.11.2016 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Компания "Проект - Құрылыс LTD"». Государственная лицензия МКЛ №0012384 от 22.05.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 22.05.2023 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». ГСЛ №0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Улмад». Государственная лицензия №18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Эгида-KZ». Государственная лицензия № 21012260 от 15.03.2021 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2021 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 23.11.2023 года;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- решение акима поселка Тюлькубас №53 от 14.06.2017 года;
- архитектурно-планировочное задание №243 от 24.01.2020 года, утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо о начале строительства № 901 от 23.11.2023 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 821 от 23.11.2023 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо о финансировании № 901 от 23.11.2023 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

**5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу**

Том I. Пояснительная записка.
Том II. Сметная документация.
Том III. Чертежи
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные решения.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Водоснабжение и канализация.
Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Альбом 6. Электротехническая часть.
Альбом 7. Сети связи. Видеонаблюдение.
Альбом 8. Газоснабжение внутреннее.
Том IV Проект организации строительства.
Брошюра 1 Паспорт проекта.
Брошюра 2 Энергетический паспорт.

Брошюра 3 Теплотехнический расчет.
Брошюра 4 Расчет фундаментов.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Обеспечение жильем категорий граждан проживающих в поселке Тюлькубас, установленных Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях», а также молодых семей и широких слоев населения путем строительства жилья 3 и 4 классов комфортности, в том числе малоэтажного, отвечающего требованиям ценовой доступности, энергоэффективности и экологичности.

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

Проектируемая площадка многоэтажного многоквартирного дома расположена на юго-восточной части поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области.

**6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в оС:
абсолютная максимальная +44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в оС) -1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в оС) +26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39;
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

**Инженерно-геологические и климатические условия**

**Геоморфология и рельеф**

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 576,35-576,80 м.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к предгорной наклонной аккумулятивной равнины.

**Гидрография**

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

**Геологическое строение и свойства грунтов**

**Литологическое строение**

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 12,0 м глинистыми (суглинком) грунтами (Приложение -12).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 7,5 вскрыт суглинок (ИГЭ-1) светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,3 м.

Ниже с глубины 7,5 м до глубины 12,0 м вскрыт суглинок (ИГЭ-2) коричневый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатов, непросадочный, мощностью 4,5м.

**Физико-механические свойства грунтов.**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 12,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1– суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,3 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатов, непросадочный, мощностью 4,5 м.

**Засоленность и коррозионная активность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0-4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,076 %. Зона влажности СП РК 2.01-101-2013 – сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO4-- = 240,0 -400,0 мг/кг для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO4-- = 313,0 мг/кг .

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl-= 110,0-150,0 мг/кг, для бетонов марки W4–W6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 –неагрессивная. Среднее содержание Cl-= 127,0 мг/кг.

**Группа грунтов по трудности разработки**

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

| Наименование грунтов | Категория грунтов по трудности разработки | Номер пункта |
|---|---|---|

| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
|---|---|---|---|
| Почва | 1 | 1 | 9а |
| Суглинок | 2 | 2 | 35в |

**Сейсмичность участка работ**

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с. Састобе.

| Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов | |
|---|---|---|---|
| по картам сейсмического зонирования на период 50 лет | | | |
| ОСЗ-2 475 | ОСЗ-2 2475 | ОСЗ-1 475 (agR(475)) | ОСЗ-1 2475 (agR(2475)) |
| 8 | 8 | 0,15 | 0,23 |

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 8-ми баллам, а при ОСЗ-2 2475 -8 ми баллам.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

**Генеральный план участка**

Размещение проектируемого многоквартирного многоэтажного дома планируется в северо-восточной части поселка Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области.

В данное время на участке, выделенном для застройки, отсутствуют какие-либо строения, инженерные сети и зеленые насаждения. Согласно технического задания в данном проекте учтено размещение и строительство 1 проектируемого здания. Другие виды работ как-то: проект инженерных сетей, устройство дорожных покрытий и проездов, а также благоустройство территории квартала в данном проекте не учтены.

Размещение проектируемого жилого здания произведено согласно ПДП микрорайона и соответствует противопожарным, санитарным требованиям, а также требованиям по инсоляции.

**Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.**

При проведении вертикальной планировки проектные отметки участков выделенной территории назначены исходя из условий:

отметок соседней улицы и существующих прилегающих объектов

отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы,

минимального объема земляных работ. Толщина слоя подсыпки минеральными грунтами установлена с учетом обеспечения минимального объема земляных работ и обеспечения необходимого уклона территории для устройства поверхностного стока с территории жилой застройки. Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки - не менее 10 от здания. Ширина отмостки для зданий принята 1.5м.

При организации рельефа предусмотрено предварительное снятие плодородного слоя почвы толщиной 20 см и оборудовано место для его временного хранения.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку угла существующего здания-578.07м

**Благоустройство**

Данным рабочим проектом не предусмотрено благоустройство территории согласно заданию на проектирование. Из устройства дорожных покрытий учтено только устройство отмосток вокруг проектируемых зданий.

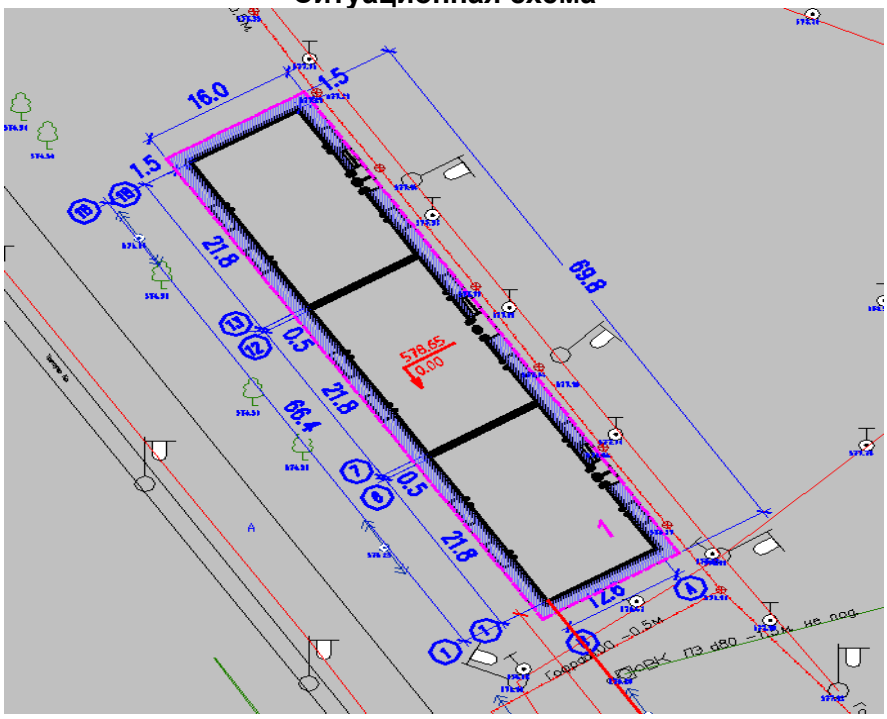
**Доступность маломобильных групп населения**

Основным решением по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения в данном проекте является устройство пандусов при входе в жилой дом.

**Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов.

**Ситуационная схема**




**Технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество | %к общей площ. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка отведенного для строительства 1 жилого дома | га | 0.1117 | 100 |
| | в том числе:<br>площадь застройки | м$^2$ | 891.22 | 79.80 |
| | площадь покрытий (отмостка) | м$^2$ | 225.78 | 20.20 |

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

**Объемно - планировочные решения.**

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилых зданий - IV.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0 (не пожароопасные);

Расчетный срок службы здания - 125 лет.

Архитектурно-планировочное решение принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации по эскизному проекту, согласованному заказчиком.

Здание жилого дома – пятиэтажное, с подвалом, с чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 66,40 х 12,60м.

Высота помещений подвала – 1,85м.

Высота жилого этажа от пола до потолка – 2,50 м.

Общее количество квартир – 60 из них:

однокомнатных – 15;

двухкомнатных – 15;

трехкомнатных – 30.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или две спальни и подсобные помещения (кухня, ванная комната, туалет и внутри квартирные коридоры). В квартирах предусмотрены летние помещения – балконы.

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход – крыльцо и пандус. Ширина входного дверного проема – 1,0 м.

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки.

Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011«Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях. Функциональное зонирование территории обеспечивается соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции. При проектировании жилых зданий, вновь застраиваемых территорий 2,5 часовая продолжительность инсоляции обеспечена: в одно-, двух-, трехкомнатных квартирах не менее чем в одной комнате. В четырех-, пяти-, шести комнатных квартир не менее чем в двух жилых комнатах.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчету.

**Внутренняя отделка**

Внутренние поверхности стен и потолки жилой части затираются раствором из сухих смесей.

В качестве отделочного слоя потолков в жилых помещениях, лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска.

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (ванна, санузел) – отделываются глазурованной керамической плиткой на высоту 2100мм.

В кухне облицовку керамической плиткой выполнить в рабочей зоне кухонного оборудования высотой 0,9м отм. низа +0,700 от уровня чистого пола.

Потолок балконов – фасадные кассеты толщ. 0,7мм на металлическом каркасе.

Ограждение балконов – металлическое по ГОСТ 10704-91 с последующей окраской масляной краской за 2 раза.

Стены и потолки технических помещений технического подвала – окрашиваются известковой краской.

**Наружная отделка**

Цоколь здания - фасадные кассеты толщ. 0,7 мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы – плитка керамогранитные с шероховатой поверхностью толщ 20мм.

Наружные поверхности стен - фасадные кассеты толщ. 0,7мм на металлическом каркасе.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с главным архитектором города.

**Объёмно-планировочные показатели жилого здания**

| Поз | Наименование | Ед, изм | Дом №1 |
|---|---|---|---|
| 1 | Строительный объем в том числе: | $м^3$ | 16294,51 |
| | ниже отм. 0.000 | $м^3$ | 1563,16 |
| | выше отм. 0.000 | $м^3$ | 14731,35 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 891,22 |
| 3 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 3049,95 |
| 4 | Общая площадь жилого здания | $м^2$ | 4538,85 |
| | площадь тех. подвала | $м^2$ | 700,95 |
| | площадь с 1 по 5 этаж | $м^2$ | 3837,90 |
| 5 | Количество квартир | шт | 60 |
| | в том числе: | | |
| | однокомнатных квартир | шт | 15 |
| | двухкомнатных квартир | шт | 15 |
| | трехкомнатных квартир | шт | 30 |
| 6 | Этажность здания | этаж | 5 |

**Таблица объемно-планировочных показателей квартир на один дом**

| Поз. | Название | Тип квартиры | Количество квартир | Площадь квартир, $м^2$ | | Общая площадь квартир, $м^2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | на 1 | всего | на 1 | всего |
| с отм. 0.000 до отм. +11,200 | | | | | | | |
| 1 | 3 комнатная квартира | тип 1-3 | 15 | 61,41 | 921,15 | 62,60 | 939,0 |
| 2 | 1 комнатная квартира | тип 2-1 | 15 | 32,55 | 488,25 | 33,93 | 508,95 |
| 3 | 2 комнатная квартира | тип 3-2 | 15 | 42,82 | 642,30 | 44,20 | 663,0 |
| 4 | 3 комнатная квартира | тип 4-3 | 15 | 61,41 | 921,15 | 62,60 | 939,0 |

**Конструктивные решения**

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически несложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс по комфортности здания жилого дома - IV.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 283.90.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными самонесущими стенами из кирпичной кладки.

Общая прочность, надежность и устойчивость здания в поперечном и продольном

направлениях обеспечивается за счет совместной работы вертикальных и горизонтальных несущих и самонесущих конструкций, которые совместно обеспечивают прочность жесткость и устойчивость здания.

Горизонтальные конструкции - перекрытия и покрытия здания воспринимают

приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их поэтажно на вертикальные несущие конструкции (стены).

Вертикальные несущие конструкции в свою очередь передают эти нагрузки и

воздействия через фундаменты основанию.

**Основные конструктивные элементы здания:**

Фундаменты - ленточные монолитные выполнен из бетона кл. В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм.

Покрытия и перекрытия - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1.

Наружные стены - толщиной 380мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно - песчаном растворе М50.

Перегородки - блоки стеновые из газобетона автоклавного твердения В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 на строительном клее.

Вент шахты - выполнены из пенобетонных блоков, толщ.100мм.

Лестницы - монолитные из бетона кл. В25.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным обрешетке и стропилам.

Полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит, бетонные (в техническом подполье).

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 и энергосберегающим стеклом по ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные.

Утеплитель -плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м3

толщиной 100мм.

Утеплитель в чердачном перекрытии -плиты минеральной ваты ПТЭ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 120мм.

Утеплитель пола на отм. 0.000 - плиты минеральной ваты ПТЭ-175 объемным весом 175кг/м3 толщиной 60мм.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

В качестве основания фундаментов проектом предусмотрено устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ (соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным) в качестве оснований фундаментов принята уплотненная подушка из местного суглинистого грунта толщиной 10500 мм.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 2.0м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50мм.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладкой и сердечниками, а также монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

В местах пересечения и сопряжения стен и предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - выполнены из газобетона автоклавного твердения В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 на строительном клее.

В уровне покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс по типу узлов серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмоопасном в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

**Противопожарные мероприятия.**

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Деревянные конструкции стропил обрабатываются составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены. Выходы из подвала обособленные и осуществляются через двери непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

**6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Проект вентиляции и отопления «Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №1 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 3.02-01-2018* "Здания жилые многоквартирные"

-СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

**Отопление**

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С. Источник теплоснабжения от проектируемый настенный одноконтурный газовый котел Viessmann A1HB-12 12кВт.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводов предусмотрена скрыто, в плинтусах. В месте пересечений дверей, принята прокладка трубопроводов в конструкций пола (в гофротрубе).

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовая армированная алюминием.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO". Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

**Вентиляция**

Вентиляция квартир выполнена естественной организованной через стеновые каналы. Вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные комнаты. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки установленные в стеновые каналы. Каналы системы вентиляции выводятся через чердак на улицу и заканчиваются зонтами.

**Указания по монтажу**

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 6 мм.

3.В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

4.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

**Основные технические показатели по отоплению и вентиляции**

| Наименование здания | Периоды года при $t_н$, $^0$С | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей,кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Жилой дом | -20,6 | 191000 | - | - | 191000 | - | - |
| Итого | | 191000 | - | - | 191000 | - | - |

**Водоснабжение и канализация**

Водоснабжение и канализация предусмотрены в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация», - СН РК 4.01-02-2013 «Внутренний санитарно-технические системы».

Наружные водопроводные и канализационные сети выполняются отдельным проектом согласно заданию на проектирование.

**Общие указания**

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования;

-СН РК 4.01-01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

В здании пристройки предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой (В1);

-горячее водоснабжение (Т3,Т4):

-бытовая канализация (К1);

**Хозяйственно-питьевой водопровод.**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого здания предусмотрена от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода вводом Д57х3.5 м. Прокладка магистралей водоснабжения под полом первого этажа технического этажа (техподполья) на отметке -2,190м.

Согласно п. 4.2.4 СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" при высоте здания - 14,000м (согласно п. 3.4 СНиП РК 3.02-43-2007) внутреннее пожаротушение проектируемого здания не предусматривается.

В узле ввода установлен общедомовой счетчик холодной воды Д32мм.

На ответвления от стояков в каждую квартиру для учета расходов воды предусмотрена установка индивидуальных счетчиков фирмы "Метер" диаметром 15мм (для горячей и холодной воды).

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжения принято по открытой схеме, согласно техническим условиям горячий водоснабжение подается от электронагревателей.

**Канализация**

Канализация бытовая с прокладкой магистральных трубопроводов под полом первого этажа технического этажа (техподполья).

**Трубопроводы системы В1 выполняются:**

Стояки, проложены открыто с 1 по 5 этажи в тех помещениях, магистральные трубопроводы, проложенные под полом первого этажа технического этажа (техподполья) на отметке -2,190м - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;

-подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых водопроводных труб PN20 по ГОСТ Р 52134-2010.

**Трубопроводы системы К1 выполняется:**

-магистральные трубопроводы, проложенные под полом первого этажа технического этажа (техподполья) - из труб канализационные из ПВХ по ГОСТу 51613-2000

-стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из труб канализационные из ПВХ по ГОСТу 51613-200

Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

**Акты освидетельствования скрытых работ:**

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

**Акты приемки и испытаний:**

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

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

**Антисейсмические мероприятия для внутренних водопровода и канализации.**

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках: жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта; не допускается пересечение канализационными трубопроводами конструкций деформационных швов зданий; стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца; при проектировании систем водоснабжения зданий

промышленных предприятий, размещаемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, для которых прекращение подачи воды может вызвать аварии или значительные материальные убытки, следует предусматривать два ввода с использованием двух независимых источников водоснабжения; внутри зданий в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах следует предусматривать установку компенсаторов; на вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов на вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Согласно п.11.3.1 СН РК 4.01-01-2011 Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается.

Согласно п.11.3.2 СН РК 4.01-01-2011 Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок.

**Основные показатели систем водоснабжения и канализации**

| Наименование здания | Потребный давление на вводе, МПа | Расчетный расход | | | | Установленная мощность Электродвига-телей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/с | При пожаре л/с | |
| Водопровод. | 30,0 | 72,0 | 7,23 | 2,99 | - | - |
| Холодный водопровод | | 43,2 | 3,12 | 1,37 | - | - |
| Горячий водопровод | | 28,8 | 4,71 | 1,95 | - | - |
| Канализация бытовая | | 72,0 | 7,23 | 2,99 | - | - |

**Электротехнические решения**

**Электрооборудование и электроосвещение**

Данный раздел проекта выполнен на основании технических условий за №00-00-01-0194 от 24.01.2020, задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По степени надёжности проектируемый объект относятся к 2-ой категории.

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

Согласно 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012 класс жилья-4, по уровню электрофикации IV.

Общая расчетная мощность - 154,7кВт. Общий расчетный ток -253А.

Вид топлива приготовление пищи на плите - электрический.

**Электрооборудование**

В качестве вводно-распределительного устройства приняты ВРУ и ШРн(в) которые устанавливаются в электрощитовой на отм -2,190.

Учёт электроэнергии квартир осуществляется электронными счётчиками Энергомера CE200-R5.1, устанавливаемые в щитах ЩЭУ. В каждую квартиру устанавливается ЩК на 4 группы: освещения, розеточная группа, группа для котла, группа для плиты. Квартирные щитки ЩК устанавливаются в прихожей каждой квартиры. В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка 3 и 4-х контактных клемников. В санузлах над дверью устанавливается настенный патрон. В ванных комнатах предусматривается светильники над умывальником. Светильники, устанавливаемые в ванных комнатах в зоне 0,6 м от края ванны. На каждые полные и неполные 5 м периметра комнат

предусматривается установка 1 штепсельной розетки. Штепсельная розетка устанавливается так же в коридоре.

Щиты этажные проектом предусмотрены индивидуального изготовления.

**Электроосвещение**

Электрощитовая и теплопункт оборудуются так же ремонтным освещением на 36 В.

Внутриквартирные распределительные сети и общедомовые сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым в штабах стеновых панелей в ПВХ трубах.

Магистральные сети от ВРУ до этажных щитов выполняются кабелем АВВГ расчетного сечения.

**Защитные мероприятия**

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовых, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

**Основные технические показатели**

| № п.п | Наименование | Показатель | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | II | |
| 2 | Принятое напряжение В | ~380/220 | |
| 3 | Расчетная мощность кВт | 154,7 | |
| 4 | Расчетный ток А | 253 | |
| 5 | Установленная мощность одной квартиры кВт | 12,0 | |
| 6 | Максимальная потеря напряжения % | 1,1% | |
| 7 | Коэффициент мощности | 0,93 | |

**Системы связи и сигнализации**

Общие указания

Настоящий проекте предусмотрено следующие виды слаботочных систем:

**Телефонная связь**

Данным разделом выполняется внутренняя сеть телефонизации жилого дома. Телефонизация осуществляется установкой оптической муфты на отм. - 2,190, а также на этажах устанавливается оптические распределительные коробки ОРКС с сплиттером 1:32 на трёх этажах. На остальных этажах устанавливается ОРКП. От муфты до первого ОРКС проложен кабель ОК-2.

Подключение к телефону, интернету и телевидению выполняется по заявке жильцов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

**Домофон**

Данным разделом предусмотрено установка аудиодомофона марки «Цифрал CCD-20/TCVC» для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Данный аудио домофон

рассчитан на подключение 20 переговорных устройств. Блок вызова имеет антивандальную лицевую панель.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется разделом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ

Функциональные возможности:

- Вызов абонента.
- Дистанционное открывание замка и с помощью ключа.
- Подсветка адресных номеров.
- Длительность посылки вызова 30сек, длительность разговором с абонентом 90сек.
- Габаритные размеры 130х258х38 мм.

**Видеонаблюдение**

В разделе предусмотрено установка камер видеонаблюдения в первом этаже. Места установки оборудования и прокладки кабельных линий уточняются по месту, с привязкой к технологическому и электротехническому оборудованию. В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение видеорегистратор и блока питания осуществляется на напряжение 220В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, блок питания устанавливается на отм. - 2,190. Видеорегистратор и блок питание установлены антивандальном настенном ящике.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполнены комбинированным кабелем VSC7532, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели. Камеры марки наружные марки V115. Все камеры с функцией "День-Ночь". Все кабельные линии прокладываются в ПВХ трубах.

Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

**Телевидение**

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема

МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

На каждом этаже в помещении для счетчиков разделом ЭОМ предусмотрен ШЭ (шкаф этажный), в котором устанавливаются коробки распределительные телевизионные и домофонные.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка -кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм, в квартирах -открыто по плинтусам (40м на каждом этаже).

**Основные технические показатели**

| № п.п | Наименование | Ед. Изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| | **Видеонаблюдения** | | |
| 1. | Стационарный видеорегистратор 4 канальный | к-т | 1 |
| 2. | Камера видеонаблюдения уличная | шт | 6 |
| 3. | Общая протяженность кабельной линии | м | 145 |
| | **Домофон** | | |
| 4. | Аудиодомофон | к-т | 3 |
| 5. | Общая протяженность кабельной линии | м | 3600 |

**Газоснабжение внутреннее**

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания.

Все кухни оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4 и котел настенный JAGUAR 11 JTV.

Расчет часового расхода газа безучетом коэффициента одновременности; (ГВС/отопление, м3/час2,73/1,39. ПГ-4/1.2м3/ч). 319,2 м3/ч =60*5.32 м3/ч, с учетом коэффициента одновременности 131.4 м3/ч.

Газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой G1.6 На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же на каждом стояке, устанавливаются отключающие устройства. Каждая кухня имеет вентиляционный канал, окно с форточкой и дымовой канал.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

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

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ОВОС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сетей газоснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со

специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе газоснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Данным проектом рекультивационные работы не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Прокладка сетей, предусмотренная рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которого антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому прокладка сетей не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы газоснабжения, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Строительство инженерных сетей вызвано необходимостью обеспечения газом и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство сетей газоснабжения не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемой трассы газоснабжения оцениваются как допустимое.

### 6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

**6.6 Организация строительства**

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по части II, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий». П.6 Здание пятиэтажное.

Для жилого дома с общей площадью 3000 м² составляет 6 месяцев, 5000 м² - 7,0 месяцев. Продолжительность строительства жилого дома с общей площадью квартир 3142,0 м² определяется по интерполяции.

Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей жилого дома с общей площадью 3000 м² и 5000 м² продолжительность строительства 6 месяцев и 7 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (7-6)/(5000-3000) равно 0,0005 месяцев.

Прирост мощности 3142,0-3000 равно 142м$^2$. Продолжительность строительства жилого дома составит 6+142х0,0005 равно 6,071 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2021 году в месяц март.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 месяцев | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Заделы в % | 12 | 31 | 54 | 78 | 97 | 100 |
| Реализация проекта | Начало март месяц - 2024 год – Окончание июль месяц 2024 год | | | | | |
| Объем инвестиций процентов в год | (2024г. – 100%) | | | | | |

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости приняты 1мес-12%; 2мес-19%; 3мес-23%; 4мес-24%, 5мес-19%, 6мес-3%.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы SANA, редакция 2023.3.2 от 06.10.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 34;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2023 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 35;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области»** внесены изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Альбом дополнен титульным листом. Титульный лист оформлен согласно ГОСТ 21.101-97, на титульном листе поставлен печать и подпись руководителя и ГИПа;

2. Лист АС-1. Общие данные. Заполнен угловой штамп (указан общее количество листов в альбоме, указана дата разработки рабочих чертежей.);

3. Заполнен Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС;

4. Указаны все разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования;

5. Указана сейсмичность участка проектирования, тип грунтов по сейсмическим характеристикам;

6. Указан класс жилья;

7. Дано указания по ведению кладки в зимних условиях;

8. Лист АС-5. Указаны вертикальные отметки по фасаду;

9. Лист АС-9. План техподполья. В эспликации помещений указана категория по взывопожарности помещений;

10. Лист АС-12. План кровли. Указана отметка конька и свесов крыши. Показан чем закрываются межблочные деформационные швы;

11. Лист АС-12,13,14. Разрез. Ограждение балконов высотой 1,2 м;

12. Предоставлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции, в том числе на кровлю, и полы между 1 этажом и техническим подпольем;

13. Показаны узлы по кровле, как заделываются швы между секциями на кровле;

Отопление и Вентиляция

14. Общие данные. Предоставлена ситуационная схема школы. Выполнена согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97;

15. Перечислены на основании каких документов выполнены чертежи отопление и вентиляция (задания на проектирование, строительных чертежей, ТУ (указан номер и дата выдачи и кем выданы);

16. Предоставлены технические условия на подключение;

17. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

18. Предоставлен раздел в полном объёме согласно ГОСТ 21.606-95. С обоснованием принятого оборудования в (насосы, котлы и так далее);

19. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления;

20. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

21. Предоставлен аэродинамический расход всех системы вентиляции;

22. На схеме отопления указаны уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

23. Предоставлен план кровли и чердака с вентиляционными шахтами. Предоставлен план чердака со сборным вентиляционным;

24. Оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

25. Общие данные. Предоставлена ситуационная схема с выпусками К1, вводом В1. Выполнено согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединены чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97;

26. Предоставлен расчет на водопотребление и водоотведение. Пересчитаны диаметры и водомер. Внесены изменения соответственно в таблицу расхода воды.

Предоставлен гидравлический расчет трубопроводов с участками. расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой;

27. Общие данные. Выполнены согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнены все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединены чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97;

28. ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

29. На планах указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

30. Присоединение стояков канализаций и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнено плавно из трех отводов по 30°.4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012;

31. Где устанавливается водомерный узел выполнено согласно п.5.1.12 СН РК 4.01-01-2011счетчики устанавливаются в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой внутреннего воздуха не ниже 5 град С;

32. Предоставлен расчет подбора водомерного узла согласно СН РК 4.01-01-2011;

33. Магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 изолирован СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7;

34. Схема трубопроводов выполнена в соответствиях ГОСТу 21.611-2011;

35. Пересечение ввода и выпуска со стенами подвала выполнено в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичными материалами, СН РК 4.01-01-2011, п. 5.2.10. Предоставлен отдельный узел ввода и выпуска со стенами подвала выполнено в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом;

36. Оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Электротехническая часть

Часть ЭОМ 37. Откорректировано в штаммах наименование объекта;

38. В общих данных указан класс жилья согласно п. 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и уровень электрификации быта по оснащению бытовыми электроприборами п. 4.7 СП РК 4.04-106-2013;

39. В ВРУ на вводе выполнены разделение PEN проводника на вводе согласно системе заземления, п. 6.1 СП РК 4.04-106-2013*;

40. Подключение электроприемников 1-й категории (электрозадвижка, прибор пожарной сигнализации и т.д.) соответствует п. 8.10 СП РК 4.04-106-2013;

41. Коммутационные аппараты и аппараты защиты ВРУ и силовых распределительных щитов выполнены согласно п.8.21 СП РК 4.04.106-2013*;

42. Щиток этажный и щит квартирный - откорректирован номинальный ток расцепителей автоматических выключателей для защиты групповых линий и вводов квартир согласно п.10.6 и п.12.10 СП РК 4.04-106-2013;

43. Принципиальная схема ЩЭУ и ЩК выполнена согласно ГОСТ 21.608-2014 с указанием длин кабелей, выполнена таблица потребности кабелей и труб;

44. Расстановка штепсельных розеток с указанием тока выполнено согласно п. 15.31, 15.40, 15.46, 15.51 СП РК 4.04-106-2013;

45. Обоснована установка автоматического выключателя для эл. плиты и котла, есть розетки на 32А;

46. В жилых комнатах квартир площадью 10 м2 и более предусматривается возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями п. 5.4.19 СП РК 4.04-106- 2013;

47. Откорректировано место установки выключателей, установлено возле входной двери в комнату;

48. Светильники над входами в здание присоединены к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток согласно п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013*. Смотреть схему БАУО аварийная группа подключена через КМ1;

49. Марки кабелей приняты согласно ГОСТ 31565-2012. Кабели противопожарных устройств огнестойкие ВВГнг(А)-FRLS групповые кабели ВВГнг(А)-LS;

50. Магистральные кабели с сечением 16мм2 и больше приняты кабели с алюминиевыми жилами согласно п15.2 и 15.7 СП РК 4.04-106-2013;

51. На плане расположение силового электрооборудования проставлены обозначение (маркировка) кабелей, проложенных от щита (ВРУ, ЩЭУ, ЩК) к электроприемникам, согласно приложению Б1, ГОСТ 21.613-2014. Указана вертикальная проводка;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

54. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

55. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

56. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

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

58. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

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

60. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

61. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1. | Площадь участка отведенного | $м^2$ | | 0.1117 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | | 891.22 |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | | 225.78 |
| 4. | Строительный объем | $м^3$ | | 16294,51 |
| 5. | Площадь застройки | $м^2$ | | 891,22 |
| 6. | Общая площадь квартир | $м^2$ | | 3049,95 |
| 7. | Жилая площадь квартир | $м^2$ | | 4538,85 |
| 8. | Количество квартир | шт | | 60 |
| 9. | Этажность | эт | | 5 |
| 10. | Расход тепла | Вт | | 191000 |
| 11. | Расчетная мощность | кВт | | 154,7 |
| 12. | Расчетный расход воды:<br>Сутки:<br>Час:<br>Секунд: | <br>$м^3$/сут<br>$м^3$/час<br>л/сек | | <br>72,0<br>7,23<br>2,99 |
| 13. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 и прогнозных ценах 2024 годов, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 1 248,169<br>1 017,790<br>49,763<br>180,616 | 1 142,299<br>925,818<br>49,763<br>166,718 |
| 14. | Продолжительность | месяцев | | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | строительства | | | |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 105,870 млн. тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома №9 в поселке Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской 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 отведенного | 0.1117 м$^2$ |
| 2. | Площадь застройки | 891.22 м$^2$ |
| 3 | Площадь покрытий | 225.78 м$^2$ |
| 4. | Строительный объем | 16294,51 м$^2$ |
| 5 | Площадь застройки | 891,22 м$^2$ |
| 6 | Общая площадь квартир | 3049,95 м$^2$ |
| 7. | Жилая площадь квартир | 4538,85 м$^2$ |
| 8. | Количество квартир | 60 кв |
| 9. | Этажность | 5 эт |
| 10. | Расчетная мощность | 154,7 кВт |
| 11. | Расход тепла | 191000 Вт |
| 12. | Расчетный расход воды: | |
| | Сутки: | 72,0 м$^3$ |
| | Час: | 7,23 м$^3$ |
| | Секунд: | 2,99 л |
| 13. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе: | 1 142,299 млн.тенге |
| | СМР | 925,818 млн.тенге |
| | Оборудование | 49,763 млн.тенге |
| | Прочие | 166,718 млн.тенге |
| 14. | Продолжительность строительства | 6 месяцев |

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» в соответствие с договором КСК-0115-03 от 01.12.2023 года.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Түркістан облысы Түлкібас ауданы Түлкібас кентінде №9 көппәтерлі көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Учаске ауданы | 0.1117 м$^2$ |
| 2. | Құрылыс ауданы | 891.22 м$^2$ |
| 3. | Жабынды ауданы | 225.78 м$^2$ |
| 4. | Құрылыс көлемі | 16294,51,06 м$^2$ |
| 5. | Құрылыс ауданы | 891,22 м$^2$ |
| 6. | Пәтер жалпы ауданы | 3049,95 м$^2$ |
| 7. | Пәтерлердің тұрғын ауданы | 4538,85 м$^2$ |
| 8. | Пәтерлердің саны | 60 пәт. |
| 9. | Қабат саны | 5 қаб. |
| 10. | Есептелінген қуаттылық | 154,7 кВт |
| 11. | Жылыту шығыны | 191000 Вт |
| 12. | Суды тұтыну есептері: | |
| | тәулік: | 72,0 м$^3$ |
| | сағат: | 7,23 м$^3$ |
| | секунд: | 2,99 л |
| 13. | 2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 1 142,299 млн.тенге |
| | Құрылыс-монтаж жұмыстары | 925,818 млн.тенге |
| | Құрал жабдықтар | 49,763 млн.тенге |
| | Өзге де шығындар | 166,718 млн.тенге |
| 14. | Құрылыс ұзақтығы | 6 ай |

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.12.2023 жылғы КСК-0115-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электротехническая часть | Тюребеков Искак Раманкулович | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 2 | Ведущий эксперт | Анарбаев Ермек Ахметович | | KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420 | Соответствует |
| 3 | Газоснабжение | Тюребеков Искак Раманкулович | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 4 | Архитектурно-строительная часть | Анарбаев Ермек Ахметович | | KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420 | Соответствует |
| 5 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Тюребеков Искак Раманкулович | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 6 | Отопление и Вентиляция | Тюребеков Искак Раманкулович | | KZ70VJE00067419 | Соответствует |
| 7 | Генеральный план | Анарбаев Ермек Ахметович | | KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420 | Соответствует |
| 8 | Сметный раздел | Кошимов Ерлан Аманович | | KZ72VJE00060108 | Соответствует |

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

**Махамбетов М.К. (Директор)**

**Анарбаев Е.А. (Эксперт)**

**Тюребеков И.Р. (Эксперт)**

**Кошимов Е.А. (Эксперт)**