«Түркістан қаласының ӘІО-да 5, 7, 9, 12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу «Тұран» ТК (7 қабатты 32 тұрғын үй)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

21.10.2021 ж. № 19-0412/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТУР Проект Сервис» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласының ӘІО-да 5, 7, 9, 12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу «Тұран» ТК (7 қабатты 32 тұрғын үй)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0412/21 от 21.10.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)». (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ТУР Проект Сервис»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)». (без наружных инженерных сетей и благоустройства)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)». (без наружных инженерных сетей и благоустройства)** разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240004644/210420/00 (363) от 07.09.2021 года, заключенному Государственное учреждение «Управление строительства Туркестанской области» (письмо-заявка № 38-07-06/2125 от 03.08.2021 г.,)

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ТУР Проект Сервис", государственная лицензия № 17019674 от 17.11.2017 г. (II категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 17.11.2017 г., выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика № 38-07-06/2125 от 03.08.2021 г.).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 06.08.2021 г.;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 38-07-06/2125 от 03.08.2021 г.), о сроке начала строительства – декабрь 2021 года;

гарантийное письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 36-07/4656 от: 27.09.2021, по существующим строениям демонтажные работы в границах участков по объекту: «Строительство 5,7,9,12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7-этажных 32 жилых домов)» будут выполнятся отдельным проектом по благоустройству и наружными сетями для инженерной инфраструктуры;

письмо №890 от 13.06.2019 года ГУ «Управление культуры и развития языков Туркестанской области» на территории данного строительства нет объектов историко-культурного наследия;

гарантийное письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 38-07-06/2124 от 03.08.2021, по объекту «Строительство 5,7,9,12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7-этажных 32 жилых домов)» все необходимые техничесие условия будут предоставлены в течении 14 дней;

письмо №15/1-01-23/338 от 08.04.2021 года КГУ «Ветеринарная служба» Департамента сельского хозяйства Туркестанской области Республики Казахстан на участке строительства объекта: «Строительство 5,7,9,12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7-этажных 32 жилых домов)» не зафиксированы очаги сибирской язвы;

постановление Акима города Туркестан №794 от 04.05.2021 г.;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №38-07-06/2244 от 16.08.2021 года, о гарантии предоставления государственного акта на право землепользования до окончания строительства;

гарантийное письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №36-07/4760 от 06.10.2021 года, до начало строительно-монтажных работ будут экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства;

протокол дозиметрического контроля №690 от 05.08.2021 г., выданный ТОО «Radioactive»;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта №690/1 от 05.08.2021 г., выданный ТОО «Radioactive»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ26VUA0052506 от 29.09.2021 г., на «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)», выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ09VUA434380 от 27.05.2021 г., на «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)», выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства» Акимата города Туркестан № 05-02-14/513 от 18.06.2021 года, на данном участке строительства отсутствуют зеленые насаждения;

эскизный проект по объекту: «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

письмо №36-07/4773 от 07.10.2021 года ГУ «Управление строительства Туркестанской области», строительно-монтажные работы будут вестись по программе «Нурлы-жер»;

технический отчет об инжерено-геодезических изысканиях по обьекту: «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)», выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 г., приложение к государственной лицензии №001 от 04.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК;

письмо №1210 от 04.10.2021 года ГУ «Отдел жилищной инспекции и жилищного отношения акимата Туркестанской области», рабочий проект «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)» в области промышленной безопасности согласован;

письмо № 07/729 от 13.05.2021 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» к ГУ «Отдел жилищных отношений и жилищной инспекции акимата города Туркестан», о предложении, на установку в квартирах, отопительных котлов, работающих на природном газе;

письмо № 07/730 от 13.05.2021 года к РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области» Комитета по ЧС МВД РК, о предложении, на установку в квартирах, отопительных котлов, работающих на природном газе;

письмо №29-17-16-3-3/3423 от 14.05.2021 года Комитета по ЧС МВД РК, о согласовании решения на установку в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента, на основания письма №07/730 от 13.05.2020 года, в пределах согласованных решений между Комитетами по ЧС МВД РК и Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК;

письмо № 36-07/4707 от 30.09.2021 года, ГУ «Управление строительства Туркестанской области» существующая линия электропередачи ЛЭП 35 кв попадающий под пятно застройки дома № 28 будут перенесена отдельно;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в июле 2021 г., государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 г., приложение к государственной лицензии №001 от 04.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе от 15 октября 2021 года;

отвод ЖК «Туран» с указанием координатных точек и согласованный главным архитектором г. Туркестан;

техническое задание ТОО «Тур Проект Сервис» на производство топографо-геодезических работ и инженерно-геологических изысканий от 07.03.2021 года;

договор №5266 от 12.04.2021 года между ТОО «Тур Проект Сервис» и ТОО «Инженерные изыскания».

протокол совещании Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года №03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

письмо № 36-07-06/4870 от 20.10.2021 ГУ «Управление строительства Туркестанской области» финансирование будет из областного бюджета по Госпрограмме «Нурлы-жер», стоимостью 1м^2 жилища 180 000 тенге, а свыше этой суммы, также финансируется из областного бюджета;

гарантийное письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» № 38-07-06/2215 от 12.08.2021, до начало строительно-монтажных работ будут экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства.

Технические условия:

№231 от 14.05.2021 года, выданный ГКП «Туркестан-Су», на водопотребление;

№232 от 14.05.2021 года, выданный ГКП «Туркестан-Су», на канализацию;

№00-00-01-4297 от 10.08.2021 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на электроснабжение;

№38/21-Л от 12.10.2021 г., выданными филиалом АО "Шымкенттранстелеком" на телефонизацию;

№12-ТрГХ-2021-0010061 от 08.10.2021 года, выданное Туркестанским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

письмо заказчика №36-07/4809 от 12.10.2021 г. о том, что диспетчеризация лифтов будет выполнена отдельным проектом.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

протокол №24-01/10 от 31.01.2020 г., НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК, о согласовании, установки в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)» в рамках эксперимента, по МД РК «Порядок проектирования и строительства экспериментальных объектов» (приказ №25-НҚ от 13.02.2019 г.);

письмо-согласование №29-17-16-16/274 от 14.05.2020 г., РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧС МВД РК, о согласии, на установку в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента, по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо-согласование №180-210/316 от 13.05.2020 г., выданное ГУ «Отдел жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан», на установку в квартирах, отопительных котлов, работающих на природном газе;

письмо-согласование №29-17-16-16/276 от 15.05.2020 г., РГУ «Управление по ЧС города Туркестан Департамента по ЧС Туркестанской области Комитета по ЧСМВД РК, на установку в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента, по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо №29-17-16-3-3/3423 от 14.05.2020 г., Комитета по ЧС МВД РК, о согласовании решения на установку в квартирах отопительных котлов, работающих на природном газе, в виде эксперимента, по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого

блока №1-10 со встроенными помещениями и паркингом в АДЦ города Туркестан» (10 зданий из представленного списка)»;

письмо-согласование №1210 от 04.10.2021 года, ГУ «Отдел жилищных отношении и жилищной инспекции акимата города Туркестан» по рабочему проекту «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)". (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» в области промышленной безопасности;

эскизный проект по обьекту: «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

топографическая сьемка, согласованная с ГУ «Управление строительства Туркестанской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан», АО «Казахтелеком», ТОО «Туркестанские электрические сети»;

места установок камер видеонаблюдения согласовано с ГУ "Управление строительства Туркестанской области" от 12.10.2021 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I.
Общая пояснительная записка.
Альбом 1 Архитектурные решения ниже отм.0,000.
Альбом 1.1 Архитектурные решения выше отм.0,000.
Альбом 2. Генплан.
Альбом 3. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Отопления и вентиляция.
Альбом 5. Силовое электрооборудование и освещение внутреннее
Альбом 6. Системы связи
Альбом 7. Пожарная сигнализация.
Альбом 8. Газоснабжение (внутренние устройства).
Альбом 9. Молния защита.
Том II
Книга 1. Сметная документация.
Прайс-листы основные и альтернативные
Энергетический паспорт
Проект организации строительства.
ОВОС
Паспорт объекта.
Расчет программным комплексом "ЛИРА-САПР".
Теплотехнический расчет.
Расчет звукоизоляции.
Расчет инсоляции

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 7 этажных в АДЦ города Туркестана является реализация программы «Нурлы жер». Обеспечение высокого качества жизни широких слоев населения за счет повышения ценовой доступности и комфорта жилья, в том числе, за счет строительства многоквартирных жилых домов, является приоритетной задачей плана развития Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка строительства расположена в районе АДЦ города Туркестан.

Природно – климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IV А;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 38,6°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 49,1°С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	- минус 32,6^{0}С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	- минус 24,6^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- минус 26^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 20,6^{0}С;
наиболее теплых суток обеспеченностью 0,99	- плюс 38,4 С;
обеспеченностью 0,95	- плюс 34,2 С;
район по весу снегового покрова	- 0,8 кПа;
район по давлению ветра	- IV;
сейсмичность площадки ОСЗ-2_{475}	- 6 баллов;
ОСЗ-2_{2475}	- 7 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II;
снеговой район	- I;
район по толщине стенки гололеда	- II;
глубина проникновения 0^0 С в грунт	- 102 см;
нормативная глубина промерзания грунтов	
для крупнообломочного грунта	- 92 см;
для суглинка	- 62 см;

Климат сухой континентальный.

Инженерно-геологические условия площадки

Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту Строительство 5,7,9,12 и 20-ти этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран (7 этажных 32 жилых домов)». (без наружных сетей и благоустройства) выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.

Инженерно-геологические изыскания проводились в конце июля 2021 года.

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 207,19-207,57 м. Западная часть проектируемых домов скв. №№ 1,2,3 имеется котлован высотой около 0,5-1,0 м. Восточной части площадок имеются сады.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах аллювиально- пролювиальной предгорной равнины хребта Каратау.

Гидрография

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

Геологическое строение и свойства грунтов

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне, верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми (суглинок), крупнообломочными (галечник) грунтами. С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м. До глубины 2,0-3,0 м вскрыт суглинок (ИГЭ-1) светло-коричневатый, макропористый, твёрдой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, просадочный, мощность 1,8-2,8 м. С глубины 2,0-3,0 м до глубины 3,2-4,5 м залегает галечниковый грунт

(ИГЭ-2) с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 1,1-1,8 м. Далее, до глубины 15,0 м, залегает галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, средней степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 10,5-11,8 м. Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 15,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, 1,8-2,8 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 1,1-1,8 м.

Третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 10,5-11,8 м. Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя.

В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными. С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица 6.1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчётные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	-	-
Плотность, г/см^3	1,64	2,10	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45	-	-
Влажность природная, %	10,3-16,4	-	-
Степень влажности	0,32-0,51	-	-
Пористость, %	46,6	-	-
Коэффициент пористости	0,874	-	-
Влажность на границе текучести, %	27,8	-	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	-	-
Число пластичности	8,7	-	-
Показатель текучести	<0	-	-
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,22	-	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица 6.2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	$c_{I,}/c_{II,}$ кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	18,3/18,7	20,9/21,1	5/6	2,75	16,66	4,1
2	Галечниковый грунт	21,0/21,0	35/38	0/0	20,0	-	-
3	Галечниковый грунт	22,1/22,1	35/38	0/0	40,01	49,59	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
Епр - модуль деформации при природной влажности.
Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (PsI) нижеследующие:

Таблица 6.3

Нормальное напряжение, σ, кПа	100	200	300	P_{sI}, кПа
Относительная просадочность	0,009	0,025	0,044	111

Гранулометрический состав галечникового грунта (ИГЭ-2):

Таблица 6.4

Номер элемента	Плотность, ρ_S,г/см^3	Фракции, мм Содержание в %						
		> 200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
ИГЭ-2	2,10	-	56	10	6	8	12	8

Объемный вес галечника (ИГЭ-3) по полевому определению, равен 2,21 г/см^3. Удельный вес галечника равен 22,1 кН/м^3.

Расчётное сопротивление на галечник (ИГЭ-3) рекомендуется принять - 600 кПа.

Модуль деформации (E) для ИГЭ- 3 приняты по архивным данным (ТОО «South work» (Лицензия №1 13020075 от 18.12.2013 г). Арх. №26/11-2020, по результатам штамповых испытаний естественного галечникового грунта в основании объекта: «Строительство офиса в 160 квартале, ниже областного Акимата в г. Туркестан, Туркестанской области» 2020 год.

В результате проведения статических штамповых испытаний естественного основания из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25 % (ИГЭ-3) определены следующие значения модуля общих деформаций в основании данного объекта:

Среднее значение модуля в грунтах естественной влажности E=49,59 МПа.

Среднее значение модуля в водонасыщенных грунтах E= 40,01 МПа.

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) для ИГЭ-3 приняты согласно раздела 4.3, приложения А, таблицы А.1, СП РК 5.01-102-2013.

Расчётные значения получены путём пересчёта согласно примечания 1, п 4.3.16 СП РК 5.01-102-2013.

γI = 22,1 кН/м3 ; φI = 35^0 ; CI = 0 кПа.
γII 22,1 φII 38^0 CII 0

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки грунты площадки, до глубины 1,0-2,0 м (ИГЭ-1) и до 4,0 м (ИГЭ-2) и до глубин 4,0 -4,6 м (ИГЭ-3) незасолены. Величина сухого остатка, для ИГЭ-1 составляет от 0,339 до 0,705 %, для ИГЭ-2 составляет от 0,196 до 0,243 %, для грунтов ИГЭ-3 –составляет от 0,236 до 0,242 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4 --) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости – W4: степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – для ИГЭ-1 (от 1992,0 до 4320,0 мг/экв) сильноагрессивная. Нормативное значение для ИГЭ-1 (SO4–=2810,9 мг/экв) – сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 1008,0 до 1440,0 мг/экв) среднеагрессивная. Нормативное значение для ИГЭ-2 (SO4 – =1192,7 мг/экв) – среднеагрессивная, для ИГЭ-3 (от 1128,0 до 1488,0 мг/экв) - среднеагрессивная. Нормативное значение для ИГЭ-3 (SO4 – =1344,0 мг/экв) – среднеагрессивная для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – ИГЭ -1 неагрессивная, содержания SO4 -- = (SO4 – =2810,9 мг/экв), для ИГЭ-2 неагрессивная, содержание SO4 -- = (SO4 – =1192,7 мг/экв), для ИГЭ-3 - неагрессивная, содержание SO4 -- =(SO4 – =1344,0 мг/экв).

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 – Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях-W4-W6: степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содер- жанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопорт- ландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – для – для ИГЭ-1- от среднеагрессивной до сильноагрессивной содержания Cl- = 565,0-1250,0 мг/кг. Нормативное значение для ИГЭ-1 (Cl=825,35 мг/экв) – среднеагрессивная, для ИГЭ – 2 - слабоагрессивная содержание Cl-= 280,04-592,6 мг/кг. Нормативное значение для ИГЭ-2 (Cl=411,0 мг/экв) – слабоагрессивная, для ИГЭ-3 - слабоагрессивная, со держание Cl- =355,6-396,6 мг/кг. Нормативное значение для ИГЭ-3 (Cl =382,4 мг/экв) – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным по всем шурфам к свинцовой оболочке кабеля - средняя, за исключением, Ш-3 (глубина 0,5-1,0 м), к алюминиевой оболочке кабеля для всех выработок - высокая, к стальным конструкциям для всех выработок - высокая.

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками (в конце июля 2021 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 4,8-5,7 м. Для определения количественных значений сезонного изменения колебаний уровенного режима грунтовых вод ТОО «Караганда ГИИЗ и К» был пробурены 3 (две пьезометров) наблюдательных скважины НСN№1, НСN№3, НСN№4 с наблюдением годичного цикла. По архивным данным ТОО «Караганда ГИИЗ и К с 24 апреля 2019 года и до 2 сентября 2020 года по данным наблюдательных скважин в условиях естественного режима, по материалам изученности, уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, высокое положение УПВ отмечается с апреля по июль, низкое – с октября по январь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод по наблюдательным скважинам НСN№1, НСN№3, НСN№4 равна 1,6-2,3 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек воды из оросительных каналов и арыков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих площадку изысканий,

рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности:

- для суглинка – 0,21 – 0,60 м/сут;
- для галечниковых грунтов -19,2 – 49,8 м/сут.

По полученным результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются, как гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые (Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов НСО3 - =2,24 мг-экв/л в пересчёте на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – среднеагрессивная, SO4 -- = 984,0 мг/л.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, приложение В, таблица В.2 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – среднеагрессивная, Cl- = 36,92 мг/л.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан).

Таблица 6.5

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 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ 1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
6	7	0,046	0,075

Примечание: согласно таблице 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 6-ти баллам, а при ОСЗ-2 $_{2475}$ – 7-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашей площадки в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,08, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,056.

Строительная группа грунта по трудности разработки.

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

Таблица 6.6

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почва	1	1	9 [a]
Суглинок	2	2	35[e]
Галечниковый грунт	3	3	6 [e]

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство 5, 7, 9 ,12 и 20 – этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов). (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Проектом предусматривается строительство 7-ми этажных жилых домов в количестве 32 штук индивидуальной разработки на отводимых земельных участках №№1-9, расположены в АДЦ города Туркестан.

Площади участков согласно приложениям гарантийного письма ГУ "Управление строительства Туркестанской области», за №38-06/2244 от 16.08.2021г. составляют: участок № 1 - 0,73 га; участок № 2 - 2,66 га; участок № 3 - 0,63 га; участок № 4 - 1,34 га;

участок № 5 - 1,34 га; участок № 6 - 1,42 га; участок № 7 - 1,95 га; участок № 8 - 0,65 га; участок № 9 - 0,65 га.

Территория свободна от застроек, зеленых насаждений.

Рельеф строительной площадки спокойный, с общим уклоном на юг и юго-запад, перепад в пределах площадки 7-ми этажных жилых домов по высоте составляет с отметки 209,25 до отметки 207,32 м.

По участку №7 проходят ЛЭП-35кВ, демонтажные работы будут предусматриваться отдельным проектом, представлено гарантийное письмо ГУ "Управление строительства Туркестанской области" за №36-07/4656 от 27.09.2021 г.

Расположения участков на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема

Участок №1 примыкает: с северной стороны - трасса Вокзал-Аэропорт; с западной стороны - улица №9; с южной стороны - улица №26; с восточной стороны - аллея согласно ПДП.

На участке размещаются 2 (два) 7-этажные жилые дома №№1- 2.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т7.1-Т.7.3, расстояния от красных линии - 9,91 м и 14,0 м.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №2 на отм.209.22.

За относительную отметку 0,000 здания жилых домов №1 и №2, соответствующая уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 210,95.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от ул. №26 и от трассы Вокзал-Аэропорт.

Предусмотрена автопарковка на 33 машино-место.

Участок №2 примыкает: с северной стороны – улица №26; с западной стороны – улица № 9; с южной стороны - улица №24; с восточной стороны - аллея согласно ПДП.

На участке размещаются 8 (восемь) 7-этажные жилые дома №№3-10.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т6-Т.6.3, расстояния от красных линии - 7,7 м, 8,3 м и 9,8 м до крайних жилых зданий.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №1 на отм.207.58.

За относительную отметку 0,000 здания жилых домов №3 и №4, соответствующая уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 210,35.

За относительную отметку 0,000 здания жилых домов №5, №6 и №7, соответствующая уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 210,05.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №8, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,75.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №9, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,35.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №10, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,40.

Расположения жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улиц №26, №24.

Предусмотрена автопарковка на 110 машино-место.

Участок №3 примыкает: с северной стороны – улица №24; с западной стороны – улица № 9; с южной стороны - участок №8; с восточной стороны - аллея согласно ПДП.

На участке размещаются 2 (два) 7-этажные жилые дома №№11-12.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т.5-Т.5,5, расстояния от красных линии - 8,6 м и 7,04 м.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №1 на отм.207.58.

За относительную отметку 0,000 здания жилых домов №11 и №12, соответствующая уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 209,20.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улицы №24.

Предусмотрена автопарковка на 24 машино-место.

Участок №4 примыкает: с северной стороны – улица №24; с западной стороны - аллея; с южной стороны - аллея; с восточной стороны – улица №9.

На участке размещаются 4 (четыре) 7- этажные жилые дома №№13-16.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т4-Т.4.3, расстояния от красных линии - 12,2 м и 11,7 м до крайних жилых зданий.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №1 на отм.207.58.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №13, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,35.

За относительную отметку 0,000 здания жилых домов №14 и №15, соответствующая уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 209,30.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №16, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,20.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улиц №9.

Предусмотрена автопарковка на 84 машино-место.

Участок №5 примыкает: с северной стороны – улица №24; с западной стороны – улица № 11; с южной стороны – аллея; с восточной стороны - аллея согласно ПДП.

На участке размещаются 4 (четыре) 7-этажные жилые дома №№17-20.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т3-Т.3.3, расстояния от красных линии - 11,7 м и 12,2 м до крайних жилых зданий.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №1 на отм.207.58 и репера №3 на отм.208,18.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №17, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,05.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №18, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,30.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №19, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,45.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №20, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,50.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улиц №11 и аллеи.

Предусмотрена автопарковка на 84 машино-место.

Участок №6 примыкает: с северной стороны - трасса Вокзал - Аэропорт; с западной стороны – аллея; с южной стороны - участок №9; с восточной стороны - ул.№11.

На участке размещаются 3 (три) 7-этажные жилые дома №№21-23.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т2-Т.2,4, расстояния от красной линии - 12,75 м до самых крайних жилых зданий.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №3 на отм.208,18.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №21, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,55.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №22, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,65.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №23, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,85.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от трассы Вокзал-Аэропорт.

Предусмотрена автопарковка на 72 машино-место.

Участок №7 примыкает: с северной стороны – улица №26; с западной стороны - аллея; с южной стороны - трасса Вокзал - Аэропорт; с восточной стороны – улица №11.

На участке размещаются 5 (пять) 7-этажные жилые дома №№24-28.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т1-Т.1,3, расстояния от красных линии - 6,47 м и 7,7 м до крайних жилых зданий.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №4 на отм.208,63.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №24, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 210,50.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №25, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 210,70.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №26, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 210,80.

За относительную отметку 0,000 здания жилых домов №27 и №28, соответствующая уровню пола, приняты абсолютные отметки по генплану 211,05.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улиц №26 и трассы Вокзал-Аэропорт.

Предусмотрена автопарковка на 120 машино-место.

Участок №8 примыкает: с северной стороны - участок №3; с западной стороны – улица № 9; с южной стороны – аллея; с восточной стороны - аллея согласно ПДП.

На участке размещаются 2 (два) 7-этажные жилые дома №№29-30.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т1-Т.1.4, расстояние от красной линии - 8,5 м.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №1 на отм.207.58.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №29, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 208,90.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №30, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 208,75.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улиц №9 и аллеи.

Предусмотрена автопарковка на 28 машино-место.

Участок №9 примыкает: с северной стороны - участок №6; с западной стороны – аллея; с южной стороны - аллея; с восточной стороны – улица №11.

На участке размещаются 2 (два) 7-этажные жилые дома №№31-32.

Горизонтальная привязка дана от границы участка с угловыми координатными точками Т1-Т.4, расстояние от красной линии - 12,75 м.

Вертикальная привязка жилых домов дана от репера №3 на отм.208,18.

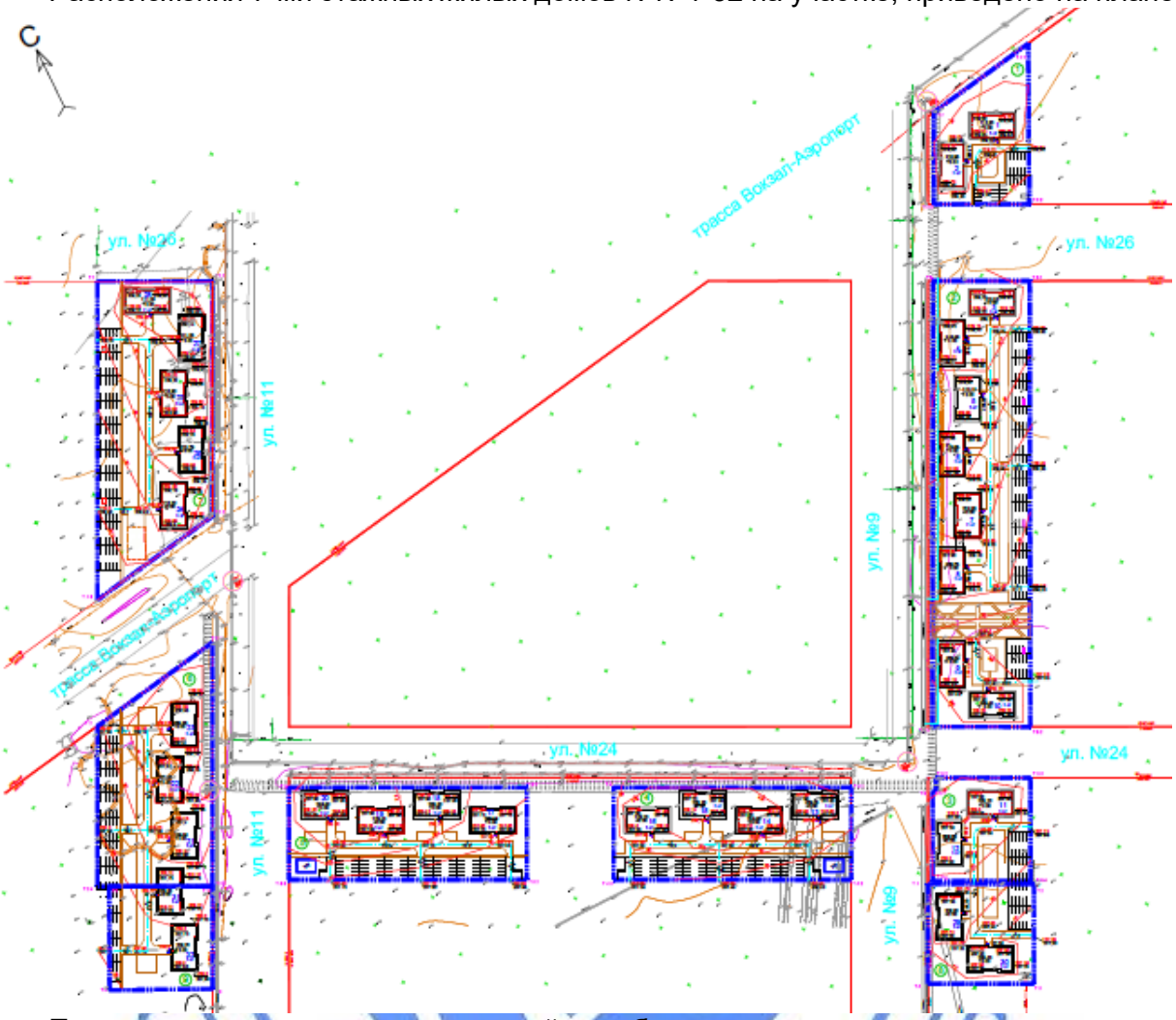
За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №31, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,30.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №32, соответствующая уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 209,20.

Расположение жилых домов в широтной ориентации позволяет инсоляцией дневным светом более 3-х часов с северно-восточной стороны.

Пожарный подъезд к жилым домам предусматривается от улицы №11 и от аллеи.Предусмотрена автопарковка на 21 машино-место.

Расположения 7-ми этажных жилых домов №№1-32 на участке, приведено на плане.



Посадка и привязка жилых зданий с абсолютными отметками, и планировка территории по транспортно-пешеходным коммуникациям выполнена с учетом плана детальной планировки данного района и утверждена главным архитектором города Туркестан.

Противопожарные расстояния между жилыми зданиями при II степени огнестойкости, принято по табл.22 и с учетом п.*4.3.6 СП РК 3.01-101-2013 * - 10,5 м.

Расстояния от края проезда до стены жилых домов принимается от 6 м до 10 м, вдоль фасадов зданий, не имеющих входов предусматриваются грунтовые полосы шириной более 6 м для проезда машин.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, горизонталях, увязаны с высотными отметками существующих улиц и водоотводных лотков на прилегающих территориях.

Основанием вертикальной планировки является разработка котлована под строительство 7-этажных жилых домов №№ 1-32.

Объемы земляных масс разработаны по контуру котлована под строительство 7-ми этажных жилых домов №№1-32 и учтены в разделе АС.

Все проектные решения по благоустройству и их объемы работ будут выполняться отдельным рабочим проектом согласно задание на проектирование.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений:

№1-2 Жилой дом 2шт;

№3-10 Жилой дом 8шт;

№11-12 Жилой дом 2шт;
№13-16 Жилой дом 4шт;
№17-20 Жилой дом 4шт;
№21-23 Жилой дом 3шт;
№24-28 Жилой дом 5шт;
№29-30 Жилой дом 2шт;
№31-32 Жилой дом 2шт;

Технические показатели по генплану

Таблица 6.7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
	Участок №1		
1	Площадь участка	га	0,73
2	Площадь застройки	$м^2$	1238,34
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	301,20
4	Площадь прочая	$м^2$	5760,46
	Участок №2		
1	Площадь участка	га	2,66
2	Площадь застройки	$м^2$	4953,36
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	1204,80
4	Площадь прочая	$м^2$	20441,84
	Участок №3		
1	Площадь участка	га	0,63
2	Площадь застройки	$м^2$	1238,34
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	301,20
4	Площадь прочая	$м^2$	4760,46
	Участок №4		
1	Площадь участка	га	1,34
2	Площадь застройки	$м^2$	2476,68
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	602,40
4	Площадь прочая	$м^2$	10320,92
	Участок №5		
1	Площадь участка	га	1,34
2	Площадь застройки	$м^2$	2476,68
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	602,40
4	Площадь прочая	$м^2$	10320,92
	Участки №6 и №9		
1	Площадь участка	га	2,07
2	Площадь застройки	$м^2$	3095,85
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	753,00
4	Площадь прочая	$м^2$	16851,15
	Участок №7		
1	Площадь участка	га	1,95
2	Площадь застройки	$м^2$	3095,85
3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	753,00
4	Площадь прочая	$м^2$	15651,15
	Участок №8		
1	Площадь участка	га	0,65
2	Площадь застройки	$м^2$	1238,34

3	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	301,20
4	Площадь прочая	$м^2$	4960,46

6.2.2 Архитектурные решения

Здание 7-ми этажного жилого дома, отдельно стоящее с размерами в осях 18,0х33,2 м с подвалом, чердачным пространством и машинным отделением над лестнично-лифтовым холлом.

Высота здания 23,94 м.

Высота этажа 3,0 м от пола до потолка 2,7 м.

Высота подвального этажа – 2,8 м, от пола до потолка 2,1 м.

Высота чердачного пространства – 1,9 м.

Высота машинного отделения от пола до потолка 3,5 м.

Лестничная клетка двухмаршевая типа Л1.

Здание оснащается пассажирским лифтом (с машинным отделением) грузоподъемностью 1000 кг. Размер шахты 2300х2950 мм, размер кабины 1900х2550 мм.

Крыша чердачная вентилируемая с организованным водостоком. Кровля плоская рулонная. Утеплитель экструзионный пенополистерол XPS ТехноНиколь CARBO ECO, СТО 72746455-3.3.1-2012.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-91, двери техдполья по серии 1.136.5-19, двери наружные алюминиевые по ГОСТ 23747-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна по ГОСТ 30674-99 из поливинилхлоридных профилей индивидуального изготовления по ГОСТ 30674-99 с ограничителями открывания окон для защиты от выпадения детей. Подоконные доски из ПВХ.

Полы линолеумные на теплоизолирующей подоснове, плинтус из ПВХ, вспененный ГОСТ 18108-80*, керамогранитные матовый нескользящий для полов СТ РК 1954-2016, плинтус из керамогранита, из керамических плиток с шероховатой поверхностью ГОСТ 6787-2001, плинтус керамическая плитка.

Наружная отделка: Стены, цоколь, технический этаж, парапет – фиброцементная панель и декоративные элементы из натурального мрамора.

Внутренняя отделка: потолка затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная покраска. Стены кирпичных стен - штукатурка цементно-песчаным раствором, шпатлевка в один слой потолков из сухих растворимых смесей толщиной 1-3 мм, водоэмульсионная окраска за 2 раза. Поверхность пеноблоков - шпатлевка в один слой потолков из сухих растворимых смесей толщиной 1-3 мм, водоэмульсионная окраска за 2 раза. Глазурованная плитка по длине фронта кухонного оборудования на высоту 0,6 м, санитарных приборов на высоту 1,8 м, простая масляная окраска до высоты 1,8 м.

Внутренняя отделка техподполья стен, потолок – штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска.

Площади квартир на один дом

Таблица 6.8

№ п/п	Наименование	Кол-во	Жилая площадь квартиры, $м^2$	Общая площадь квартир, $м^2$	Всего	
					Жилая площадь квартиры, $м^2$	Общая площадь квартир, $м^2$
1	Тип 3А	7	37,42	64,12	261,94	448,84
2	Тип 3Б	7	40,27	69,36	281,89	485,52
3	Тип 3В	7	39,08	68,88	273,56	482,16
4	Тип 2А	7	28,61	56,61	200,27	396,27
5	Тип 2Б	7	30,42	58,46	212,94	409,22
6	Тип 2БН	7	30,42	58,46	212,94	409,22
7	Тип 1	7	16,46	36,14	115,22	252,98

	Итого	49	222,68	412,03	1558,76	2884,21

Основные технические показатели на один дом

Таблица 6.9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	619,17
2	Площадь жилого здания	$м^2$	3936,17
3	Жилая площадь	$м^2$	1558,76
4	Площадь квартир	$м^2$	2798,81
5	Общая площадь квартир	$м^2$	2884,21
6	Строительный объем здания, в том числе	$м^3$	15293,09
7	Строительный объем выше 0.000	$м^3$	13929,84
8	Количество квартир, в том числе	кв.	49
9	1-комнатных	кв.	7
10	2-комнатных	кв.	21
11	3-комнатных	кв.	21
12	Этажность здания	эт.	7

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень долговечности -II.

Степень огнестойкости -II.

Класс комфортности жилого дома – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных контсрукций – К0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Конструктивная схема здания -кладка стен комплексной конструкции с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных многопустотных плит перекрытий, замоноличенных антисейсмическими поясами.

Представлен расчет основания и фундаментов, выполненный в расчетной программе «Фундамент». По результатам расчета, давление под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта, максимальная осадка основания не превышает предельно допустимых значений.

Представлен расчет пространственной системы, выполненный программным комплексом «ЛИРА-САПР».

Основанием фундаментов служит уплотненная подушка из галечникового грунта.

Фундаменты -ленточные монолитные из бетона класса В15, F50, W4, армированные сеткой 10AIII, 12AIII по ГОСТ 34028-2016, анкера, подготовка из бетона класса В3,5, W4. По верху фундаментов на отметке -0,050 горизонтальную гидроизоляцию из цементного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками толщиной 20 мм.

Фундаменты под перегородки - из бетона класса В15, W4, армированная сеткой 10AIII, 12AIII по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала – из бетона класса В15, F50, армированная сеткой 10AIII, 8AI, анкера.

Стены наружные и внутренние из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Толщина стен 380 мм, усилены горизонтальным конструктивным армированием, устройством монолитных железобетонных рам и сердечников.

Стены лифтовой шахты из кирпича армированные сеткой диаметром 5Вр1 с ячейкой 100х100 ГОСТ 23279-2012 через 2 ряда кладки по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа.

Перегородки межквартирные, межкомнатные из пеноблоков толщиной 200,150, 100 мм по ГОСТ 21520-89.

Рамы -монолитные, железобетонные, соответствующие из бетонов класса В20, В15 армированная стержнями диаметром 8АI, 10АIII, 22АIII, 28АIII по ГОСТ 34028-2016.

Сердечники - монолитные, железобетонные, соответствующие из бетона класса В15 армированная стержнями диаметром 6АI, 16АIII по ГОСТ ГОСТ 34028-2016.

Перемычки -монолитные, железобетонные из бетона класса В15, армированная стержнями 6АI, 10АIII, 12АIII, 14АIII по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие -сборные круглопустотные железобетонные плиты, по серии WI Tech 2011/kz в.3.

Монолитные плиты - из бетона класса В15, керамзитовый гравий γ=600 кг/м^3, армированная стержнями 6АI, 8АI, 20АIII по ГОСТ 34028-2016, сетка диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 23279-2012.

Монолитные участки - из бетона класса В15, армированная стержнями 6АI, 10АIII, 16АIII по ГОСТ 34028-2016.

Антисейсмические пояса, в уровне плит перекрытия и покрытия, из бетона класса В12,5, выполняются армированием арматурой диаметром 8АIII, 10АIII по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы -сборные железобетонные ступени по металлическим балкам из швеллера 20 и косоурам из швеллера 20 по ГОСТ 8270-97, площадки лестницы монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Парапет – из керамического полнотелого кирпича марки КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщина стен 250 мм. Монолитный сердечник из бетона класса В15, каркас из стержней 6АI, 12АIII по ГОСТ 34028-2016, пояс-обвязка из бетона класса В15, стержни 6АI, 12АIII по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционные шахты выполняются из керамического полнотелого кирпича марки КР-р по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешенных цементных растворах М50. Монолитный сердечник из бетона класса В15, каркас из стержней 6АI, 12АIII по ГОСТ 34028-2016.

Антикоррозионные мероприятия

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

Деревянные конструкции окрашиваются масляными красками за 2 раза и покрываются антисептическими составами.

Металлические конструкции (по кровле и ограждения лестниц) окрашиваются эмалями ПФ115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

По верху фундаментов на отметке -0,05 м выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком цементе.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» уточненная сейсмичность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2_{475} равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2_{2475} 7 баллам.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каменной кладки стен и горизонтального жесткого диска перекрытия (покрытия) с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017*. Наружные стены - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кладки с раствором. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа.

Стены усилены монолитными железобетонными сердечниками и рамой. В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с монолитными включениями, в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с. в. 1. Шаг арматурных сеток по высоте 675 мм (6, 7 этаж).

Наружные стены армировать сеткой 5ВрI с ячейками 100х100 ГОСТ 23279-2012 (сетка С-1) через: -3 ряда кладки по высоте для 1-го, 2-го и 3-го этажа; -4 рядов кладки по высоте для 4-го и 5-го этажа; Для внутренних стен принята кладка из керамического полнотелого кирпича по КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм, усиленная монолитными стойками. Кладку оштукатурить. Внутренние стены армировать сеткой 5ВрI с ячейками 100х100ГОСТ 23279-2012 (сетка С-1) через: -3 ряда кладки по высоте для 1-го, 2-го и 3-го этажа;

Кладки внутренних стен 4-го,5-го,6-го,7-го этажа и чердак армировать сетками СГ-1 серии 2.130-6с вып.1 укладываемыми через 675 мм по высоте.

Стены лифтовой шахты из кирпича армируются сеткой 5ВрI с ячейкой100х100 ГОСТ 23279-2012 через 2 ряда кладки по высоте.

В уровне плит перекрытий и покрытий устраиваются монолитные железобетонные антисейсмические пояса по узлам серии 2.140-5с, выпуска 1. В уровне покрытия предусмотрена связь антисейсмопоясов с нижележащей кладкой и парапетами вертикальными арматурными выпусками с шагом 585 мм, в шахматном порядке согласно узлам серии 2.260-3с, выпуск 1 и серии 2.130-6с, вып.1. Швы между плитами перекрытия и покрытия заполнены цементно-песчаным раствором М100.

Горизонтальное армирование наружных стен и антисейсмических поясов следует пропускать сквозь тело сердечников и стоек рам или сетки горизонтального армирования стен анкеруются в теле стоек рам и сердечников с отгибом. Перемычки над наружными дверными и оконными проемами с сердечниками - монолитные железобетонные.

Боковые грани сборных железобетонных плит перекрытия и покрытия имеют шпоночную поверхность.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах предусмотрены пандусы с поручнями и наклонный подъемник для инвалидов НПУ-001 ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. Жилой дом оснащен пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1900х2550 мм. Размер дверей шахты и кабины 900х2100 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расход тепла – 174700 Вт;

Проект предусматривает строительство 7 - этажных жилых домов, в ЖК «Туран» АДЦ города Туркестан.

Источником теплоснабжения, согласно задание на проектирование в виде эксперимента, является поквартирный автономный котел, работающий на природном газе.

Отопление

Для теплоснабжения, к установке в качестве отопительного агрегата принят поквартирный автономный 2-х контурный настенный котел теплопроизводительностью 11,0 кВт, работающий на природном газе, с параметрами теплоносителя 85-60 °С.

Система принята - однотрубная, горизонтальная поквартирная, с разводкой распределительных трубопроводов над полом, частично в конструкции пола, с нижней подачей к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов использованы секционные алюминиевые радиаторы Cal Su 500/100 (150 Вт), полотенцесушители 3/1,5 м (450 Вт).

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные на верхних пробках нагревательных приборов, а так же, производится автоматическим воздухоотводчиком установленным в конструкции автономного котла.

Для обогрева лестничных площадок, помещении насосной и электрощитовой, предусматривается установка электроконвекторов марки ЭВУБ-1,0…ЭВУБ-2,0 теплопризводительностью 1,0…2,0 кВт с регулятором мощности.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются из полипропиленовых армированных стекловолокном труб по ГОСТ Р 52134-2003.

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

Для опорожнения системы отопления и котла предусматривается установка дренажной арматуры диаметром 15 мм со штуцерами

В местах пересечении дверных проемов трубопроводы прокладываются в конструкции пола и изолируются в трубчатой изоляции K-Flex толщиной 6 мм.

При пересечении стен и перегородок трубопроводы прокладываются в стальных гильзах большего диаметра.

Зазоры между трубой и гильзой заделываются несгораемыми материалами обеспечивающий необходимый предел огнестойкости строительных конструкции.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Обеспечение бытовых нужд жителей дома, осуществляется от поквартирного автономного 2-х контурного настенного котла, работающего на природном газе.

Вентиляция

Вентиляция в здании предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток неорганизованный через фрамуги окон, двери и за счет инфильтрации.

Удаление воздуха производится, через вытяжные каналы с воздуховодами выведенные на уровень технического этажа, далее через утепленные вентиляционные шахты выведенные выше кровли и защищенные зонтами от попадания осадков (раздел АС).

Вытяжные воздуховоды предусмотрены сборными для помещении санузлов, ванной, для помещении кухонь предусмотрены обособленные, с каждой квартиры с установкой вентиляционных решеток типа Р150.

Вертикальные шахты, для предотвращения оседания влаги в строительных конструкциях, выполнены из тонколистового оцинкованного листа по ГОСТ 14918-80* и утепляются.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса плотности «Н».

Дымоудаление

Дымоудаление от автономных котлов

Для удаления отработанных дымовых газов от автономных котлов, коаксильные дымоходы диаметром 80 мм с алюминиевым воздуховодом, входящие в поставку котлов, подключаются к коллективному дымоходу выполненный по системе труба в трубе из нержавеющей стали. В связи с работой дымохода во влажном режиме применяется сталь марки AISI316L или AISI444.

Наружная оболочка дымохода выполнена с внутренней изоляцией толщиной 50 мм, выполненный из негорючих материалов группы НГ.

Коллективные дымоходы прокладываются через конструкции перекрытия в железобетонных футлярах (см. раздел АС).

Присоединение котлов к коллективному дымоходу выполняются коаксильными трубами (газоходы-труба, диаметром 60 мм в трубе диаметром 100 мм) и прокладываются через строительные конструкции в гильзах из стальных трубопроводов.

Выброс в дымоходе производится по внутренней оболочке, выше кровли, тип 1 - на отм.+25,255. Тип 2 - на отм.+27,385.

Приток компенсирующего воздуха осуществляется по наружной оболочке (лист ОВ-7), которая осуществляется за счет разряжение создаваемого встроенным вентилятором автономного котла и для дополнительного притока со смежных помещении под дверными проемами предусматривается зазоры сечением 0,02 м^2. Вентилятор выполняет функцию удаления отходящих газов.

Автономный котел выполнен герметично закрытым, с камерой внутреннего сгорания и устанавливаются в помещении кухонь.

На основаниях коллективных дымоходов предусматриваются узлы отвода конденсата и ревизия с компенсатором. Компенсатор предусмотрен для выравнивания тяги дымохода.

Заделка зазоров в местах прохода газоходов и коллективных дымоходов через строительные конструкции, выполняются негорючими материалами не разрушающие устойчивость конструкции газоходов и дымоходов, и возможностью их перемещения вызванных температурными воздействиями, а также, обеспечивающие нормативный предел огнестойкости строительных конструкции.

Каждый автономный котел и коллективный дымоход, подлежит заземлению в соответствий с ПУЭ.

Противопожарные мероприятия

На случай пожара, в кухнях квартир с отопительным котлом, предусмотрено установка автономного порошкового модуля МПП-5, а так же, предусмотрена пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей (раздел ЭОМ).

Для своевременного обнаружения утечки и отключения газа, в помещениях кухонь предусматривается установка сигнализаторы загазованности и электромагнитного клапана (см. раздел ГСВ).

В целях внутриквартирного пожаротушения, на сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения УВП.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию – 174700 Вт;

Внутреннее газоснабжение

Расход газа на одного жилого дома - 73,8 м^3/час;

Расход газа на одну квартиру - 1,39 м^3/час.

Давление газа перед приборами - 130-200 мм.вд.ст.

Проект газоснабжения жилых домов, выполнены согласно технических условии №12-ТрГХ-2021-0010061 от 08.10.2021 года, выданное Туркестанским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – проектируемые наружные сети газопровода низкого давления, строительство, которое, выполняется отдельным проектом.

К установке в каждой квартире принята, поквартирный автономный двухконтурный отопительный котел и 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом.

Для учета расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счетчика газа типа G-4.

Ввод газопроводов предусмотрена в кухни, непосредственно от наружных сетей, идущих по фасаду жилого дома.

Диаметры газопроводов определены для природного газа с плотностью 0,73 кг/м^3 и теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

На вводе газопровода, перед счетчиком газа и перед газовыми приборами, устанавливается запорно-отключающее устройство, шаровые и пробковые краны. Запорная арматура до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544-89.

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

Внутренние газопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

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

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

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

После монтажа и испытаний газопровод защищается от коррозии покрытием 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021.

Помещение с газовым оборудованием имеет систему вентиляции, окно с открывающейся форточкой, требуемый объем, необходимый для установки принятого количество газового оборудования.

На случай пожара, в кухнях квартир с отопительным котлом, предусмотрено установка автономного порошкового модуля МПП-5, а так же, предусмотрена пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей (раздел ЭОМ).

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

Основные технические показатели:

Расход газа на одного жилого дома - 73,8 м^3/час;

Расход газа на одну квартиру - 1,39 м^3/час.

Количество устанавливаемого газового оборудования:

бытовая газовая плита – 49 шт; отопительный котел – 49 шт.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, согласно №231 от 14.05.2021 года, выданный ГКП «Туркестан-Су», проектируемые наружные сети водопровода, выполняемые отдельным проектом. Напор в сети 0,20 МПа.

В жилом доме предусматриваются следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения (от индивидуального отопительного котла), канализация хозяйственно-бытовая и ливневая.

Расчетные расходы воды и стоков

Таблица 6.10

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетные расходы				Примеч.
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1		39,90	5,787	2,48		
Канализация К1		39,90	5,787	2,48		

Водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный

Подача холодной воды в здание, осуществляется одним вводом из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с установкой общедомового водомерного узла расположенной в помещении насосной, в комплекте: счетчика холодной воды диаметром 50 мм, класса «С» с радиомодулем, шаровых кранов, сетчатого фильтра очистки воды, манометра с 3-х ходовым краном, крана для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

Требуемый напор в системе водоснабжения здания обеспечивается насосными установками, расположенными в насосной станции хозяйственно-питьевых насосов.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, предусмотрена насосная станция, с насосами производительностью 2,48 $м^3$/час, напором 25,0 м, потребляемой электрической мощностью 1,50 кВт.

В обвязку насосной установки входит – два насоса (1-рабочий, 1-резервный) задвижки чугунные, обратные клапаны, реле давления на входе, рама-основание, всасывающий и напорные коллекторы, мембранный бак на напорной линии с защитой от сухого хода и частотным преобразователем, виброкомпенсаторы, шкаф управления.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водопровода, проходящие открыто в подвальном помещении, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стояки, поквартирная разводка и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб SDR11 по ГОСТ 32415-2013, разводка осуществляется коллекторным способом.

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

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

В подвальном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки, полипропиленовые вентили.

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

Трубопроводы системы холодного водоснабжения в подвале изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

В целях внутриквартирного пожаротушения на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения УВП.

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

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

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается приготовление горячей воды индивидуальным двухконтурным отопительным котлом работающий на природном газе, установленный в каждой квартире.

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

Разводящая водопроводная сеть горячей воды, предусмотрены из полипропиленовых труб SDR11 по ГОСТ 32415-2013.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены полипропиленовые вентили.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 9 мм, во избежание образования конденсата.

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

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

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Канализация бытовая К1

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

Трубопроводы систем канализации выполняются из поливинилхлоридных труб ПНД по ГОСТ 22689.2-2014.

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

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

Вентиляция канализационной сети предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,3 м. Стыковые соединения трубопроводов выполнены на резиновых уплотнительных кольцах

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли в арычную сеть.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные в пределах неотапливаемых участков, изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетических связках по ГОСТ 23208-2003, толщиной 60 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – битумный лак БТ-577 по ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021.

Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ по ГОСТ 30224-974.

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий электрический кабель (раздел ЭМ).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

На стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Дренажная канализация

Для отвода случайных или аварийных сливов из приямков насосных, тепловых пунктов, предусматривается дренажная канализация с установкой погружных насосов производительностью 10,0 м3/час, напором 6 м, мощностью электродвигателя 0,60 кВт.

Трубопроводы системы дренажной канализации выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполняются в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

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

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

Основные технические показатели:

Водопровод В1 - 39,90 м^3/сут; 5,787 м^3/час; 2,48 л/сек;

Канализация К1- 39,90 м^3/сут; 5,787 м^3/час; 2,48 л/сек.

Электротехнические решения

Электрооборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение №00-00-01-4297 от 10.08.2021 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит», архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК».

По степени надежности электроснабжения электроприёмники здания отнесены: к I категории - противопожарное оборудование, подъемный механизм, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Жильё относится к I уровню электрификации быта.

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 табл.6. Плиты для приготовления пищи - на природном газе.

Здание включает в себя 7 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая, насосная).

Жилой дом. Силовое электрооборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ-1 (ВРУ1-13-20) и ВРУ-2 (ВРУ1-17-70). Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения запитаны от ВРУ-2 через распределительный щит ЩРС-1. Шкафы ВРУ -1 устанавливаются в электрощитовой в подвале. Силовыми электроприемниками являются лифты, насос питьевой воды.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN, предусмотренными в ВРУ-1 и ВРУ-2. Учет электроэнергии квартир осуществляется 1-х фазными счетчиками Меркурий 206 PRNO, устанавливаемыми в щитах учета ЩУ-1 и ЩУ-2 на первом этаже.

В каждой квартире устанавливается квартирный щиток с УЗО на вводе, количеством автоматов на отходящих линиях – 5 шт. Электроприемниками квартиры являются: освещение, кондиционер и др. оборудование.

Управление насосами питьевой воды осуществляется от ШУ поставляемый в комплекте с насосами. Запуск производится по протеканию воды через насосы, то есть при открытии крана питьевой воды в квартирах насос запускается, а при закрытии крана насосы останавливаются.

Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями с медными жилами расчетного сечения, вся электропроводка выполняется в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено подключение нагревательного кабеля для подвесных участков, стояка и воронок ливневой канализации. Нагревательный кабель прокладывается по трубопроводу ливневой канализации.

Электроосвещение

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искуственное освещение». В качестве источников света предусмотрены лампы энергосберегающие. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производится местными выключателями. Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В жилых комнатах и коридорах квартир предусматривается установка сжимов, а для подключения светильников в кухнях и прихожих предусмотрена установка подвесных патронов. Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, розетки устанавливаются на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30 мА.

В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения в подъездном коридоре и лестничных клетках включаются и выключаются автоматический с помощью инфракрасного датчика движения работающий в заданном интервале времени в зависимости от наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и уровня освещенности. Датчик движения встроен в корпус светильника.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовых, тепловых узлах и лифтовых холлах.

Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов ЯТП 220/36 В.

Для освещения шахты лифта предусмотрена установка настенных патронов на каждом этаже лифтовой шахты.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое и по месту.

Сеть освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГнг-ls в ПВХ трубах в штрабах кладки, в пустотах плит перекрытий, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

<u>Защитные мероприятия</u>

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Выполняется система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ жилого дома.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме, не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Молниезащита

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

В качестве молниеприемника принят Forend S. Активное молниезащитное устройство изготовлено из нержавеющей стали. Выполняет защиту, как от нисходящей, так и восходящей молний. Молниеприемник соответствует международным стандартам.

Молниеприемник расположен на гальванизированной стойке, установленной на крыше здания на держатель. Стойка закрепляется на крыше с помощью оттяжек. По стойке, крыше и стене закрепляется токоотвод из оцинкованного стального проводника круглого сечения 50 мм².

Заземление выполняется на расстоянии 8 м от стены, из 3 оцинкованных труб по 2,5 м и соединены стальной полосой 40х4 и ей же до здания 9 метров на глубине 0,5 м.

Заземляющее устройство соединено проводом ПВ-3 1х50, с главной заземляющей шиной.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 ом. Все материалы, в устанавливаемых молниезащитных устройствах изготовленные фирмой "FOREND" имеют сертификаты соответствия стандартам.

Основные технико-экономические показатели по электротехнической части

Таблица 6.11

№ п/п	Наименование	Количество
1	Количество квартир, шт	49
2	Класс комфортности	IV
3	Категория надежности электроснабжения здания в целом	II
4	Напряжение сети, В	220/380
5	Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру, кВт	5,0
6	Расчетная мощность по ВРУ-1, (жилой дом, квартиры) кВт	60,27
7	Расчетная мощность по ВРУ-2, (общедомовые оборудования - лифт, насосы) кВт	21.64
8	Суммарная расчетная мощность по ВРУ-1 и ВРУ-2, кВт	81,91
9	Суммарный расчетный ток по ВРУ-1 и ВРУ-2, А.	133.8

Системы связи и сигнализации:

Проект систем связи жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, технических условий № 38/21-Л от 12.10.2021 г., выданными филиалом АО "Шымкенттранстелеком" и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018.

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телекоммуникации.

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической подъездной отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами, установленные в 2, 4, 6, 7 этажах .В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ для протяжки кабелей.

Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32 мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды в коридорах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах-открыто.

Телевидение

Проектом предусматривается установка сетей спутникового телевидения.

Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания устанавливается спутниковая антенна.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Головной усилитель SD51D, делитель ТВ сигнала SD520, мультисвитч MV512 установлены в слаботочном отсеке этажного щитка (ЩЭ предусмотрен в разделе ЭОМ).

Магистральная распределительная сеть от антенн и головного усилителя SD51D к SD520, SD515, SD510 выполнен пятью кабелями RG-11, абонентская проводка - кабелями марки RG-6.

Абонентские проводки в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм, в квартирах - открыто по плинтусам.

Домофон

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Щит домофона с блоком управления домофона устанавливаются на 1 этажах.

Абонентская разводка выполняется кабелем КСПВ 2х0.5 мм². В каждой квартире устанавливается переговорное устройство УПК.

Вызывные блоки БВД-311R и электромагнитные замки ML300 устанавливаются во входных дверях, видеомониторы -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в мотажном боксе VIZIT-MB1 (ШД) в установлен в диспетчерском пункт на первом этаже.

Подача напряжения переменного тока 220В к ШД осуществляется разделом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание, для обзора наружного периметра жилого здания и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены IP видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD1023G0-IU и наружной установки типа Hikvision DS-2CD2T52-I5 .

Видеокамеры подключаются к 8-и канальному видеорегистратору NVR208 EverFocus, подключенный к интернету и установленный в коридоре на первом этаже.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки КСВППэ 5е 4х2х0,52, прокладываемыми по стене.

Диспетчеризация лифтов

Предоставлено письмо заказчика №36-07/4809 от 12.10.2021 г. о том, что диспетчеризация лифтов будет выполнена отдельным проектом.

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10, а в квартирах установлены дымовые автономные пожарные извещатели со встроенными светозвуковыми сиренами ИП 212-142.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

- дымовые - не более 4,5 м от стен и 9 м между извещателями;
- не менее 0.5 м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-24". "Гранит-24" установлен на первом этаже.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-24" осуществляется:

- основное ~220 В от шита ВРУ, предусмотренного разделом ЭОМ
- резервное =12 В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг, проложенным скрыто по стенам,

Проектом предусмотрена система оповещения 1-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа LD-96.

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ, проложенным скрыто по стенам, в местах опускание к оповещателям - в кабель-канале.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия, планировка помещений и пути эвакуации разработаны в соответствии с нормативными требованиями. Степень огнестойкости здания – II. Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3. Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Л1. Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию.

Выходы из технического подполья жилья и коммерческих помещений наружу решены обособленно от лестничной клетки здания. Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в месте, доступном для эксплуатации. Пожарные краны установлены в пожарных ящиках на каждом этаже. Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания. Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля № 690 от 05.05. 2021 г. и на радон.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Жилой дом-1-но подъездный, 49 квартирный из 3-х – 21 шт, 2-х - 21 шт, 1-7 шт. комнатных квартир. Этажность -7.

Внутренняя отделка. Жилые помещения и коридор: Потолки -затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная покраска. Стены -шпатлевка "Алинексом", улучшенная водоэмульсионная покраска. Полы -линолеум на тепло звукоизолирующей подоснове, вспененный, плинтусы -поливинилхлоридные. Кухня: Потолки-затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная

покраска. Стены - шпатлевка "Алинексом", улучшенная водоэмульсионная покраска, масляная покраска h=1,8 м, облицовка керамической плиткой рабочей зоны h=0,60 м. Полы -линолеум на тепло звукоизолирующей подоснове, вспененный, плинтусы - поливинилхлоридные. Ванная и санузел: Потолок -затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная покраска. Стены - шпатлевка "Алинексом", улучшенная водоэмульсионная покраска, керамическая плитка h=1,80 м Полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью, плинтусы -керамическая плитка

Источник теплоснабжения по заданию заказчика поквартирный автономный 2-х контурный настенный котел на газе с параметрами теплоносителя 85-60°С. Схема присоединения закрытая.

Источником системы горячего водоснабжения являются газовые котлы, устанавливаемые в каждой квартире. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 поквартирной разводки, а также в сан.узлах прокладываются открыто вдоль стен над уровнем пола.

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

Для обогрева лестничной площадки предусматривается установка эл.конвектора ЭВУБ-2,0 мощн.=2,0 квт, в помещениях насосной и эл.щитовой ЭВУБ-1,0 мощн.=1,0 квт с регулятором мощности.

Проектом предусматривается для жилого дома приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха с помещении кухни, ванной и санузлов производится вентиляционными решётками Р150. Проектом предусматривается удаление отработанных газов с автономных котлов. Удаление производится с каждого котла с присоединением к индивидуальному дымоходу с каждого этажа(лист.16). Дымоходы выполнены из кирпичной кладки (см.ч.АС).

Присоединение котлов к индивидуальному дымоходу выполняются алюминиевыми трубопроводами. Выброс производится выше кровли на отм .+25,000 (см.ч.АС). Приток компенсирующего воздуха осуществляется воздуховодами посредством адаптера с забором воздуха (лист ОВ-28) (приток и вытяжка) установленной на вытяжной части автономного котла. На оголовке приточного воздуховода предусмотрена сетка. Приток наружного воздуха осуществляется за счет разряжение создаваемого встроенным вентилятором автономного котла, для дополнительного притока со смежного помещения под дверными проемами предусматривается зазоры 0,02 м^2. Вентилятор выполняет функцию удаления отходящих газов.

В помещениях, где установлены газовые приборы предусмотрены обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрена система автоматического контроля САКЗ-МК-2(газовые сигнализаторы загазованности СЗ-1, СЗ-2-контроля горючего газа СН4и окиси углерода СО в помещении и клапаны отсекатели КЗГУ ду25 (заводского изготовления) для аварийного отключения подачи газа к приборам. В кухнях, где установлены отопительные котлы, учитывая высокую степень пожароопасной предусмотрена установка само срабатывающихся порошковых огнетушителей и пожарная сигнализация (разработанная в части ПС)

Квартиры, без углового проветривания, обеспечены дополнительным вертикальным проветриванием через шахты, расположенные в пределах квартир.

Подключение к сетям водопровода осуществлено к существующим сетям, согласно ТУ, номер 254, от 03.06.2021 г. выданные Государственным коммунальным предприятием "Туркестан-Су".

В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрена насосная станция на нужды хозяйственно-противопожарного водопровода, которая располагается в подвальной части здания в помещении насосной.

Подключение к сетям канализации осуществлено к существующим сетям, согласно ТУ, номер 254, от 03.06.2021 г., выданные Государственным коммунальным предприятием "Туркестан-Су"

Производство строительно-монтажных работ проводиться с учетом требований Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, а наоборот приведет к улучшению условии жизни и укреплению здоровья населения.

Для предупреждения травматизма жильцов предусмотрено покрытие полов при входе в здания и на лестничных площадках из керамогранит с шероховатой поверхностью и без перепадов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29). После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения предусмотрено гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией (п 156 СП от 16 марта 2015 года №209). 12. Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года No 155).

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

характеристика условий строительства;

строительный генеральный план;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика проектируемых сооружений, организационно-технологическая схема строительства, организация строительной площадки, основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по охране труда и техники безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и экологической безопасности; мероприятия по контролю качества, календарный план строительства, потребность в рабочих кадрах, потребность в инвентарных зданиях и материально-технических ресурсах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями: 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».

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц. Строительство всех домов на каждом участке предусматривается выполнять параллельно (одновременно).

Начало строительства декабрь 2021 года по письму заказчика Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области" №38-07-06/2125 от 03.08.2021 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 – 11%, на 2022 – 89%.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 138-НҚ от 17.09.2021, утвердившим с 20 сентября 2021 года 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4 от 29.09.2021 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 2021 год;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, 2021 год, выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, 2021 год, выпуск 3;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020, на 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области" от 15.10.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, выполнен в установленном порядке на основании сравнения основного и альтернативного вариантов прайс-листов.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

Мониторинг цен в строительстве

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 15 октября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Основные экономические показатели

Таблица 6.12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г., прогнозного 2022 года,	млн. тенге	23998,482	26005,059
	в том числе: СМР,		18779,019	20062,311
	оборудование,		1565,982	1944,007
	прочие		3653,481	3998,741
	в том числе:			
	жилой дом №1		747,851	810,422
	жилой дом №2		747,451	810,114
	жилой дом №3		749,332	812,036
	жилой дом №4		748,740	811,431
	жилой дом №5		750,264	812,988
	жилой дом №6		748,179	810,858
	жилой дом №7		751,625	814,378
	жилой дом №8		749,056	811,753
	жилой дом №9		749,106	811,805
	жилой дом №10		749,275	811,977
	жилой дом №11		749,629	812,339

	жилой дом №12 жилой дом №13 жилой дом №14 жилой дом №15 жилой дом №16 жилой дом №17 жилой дом №18 жилой дом №19 жилой дом №20 жилой дом №21 жилой дом №22 жилой дом №23 жилой дом №24 жилой дом №25 жилой дом №26 жилой дом №27 жилой дом №28 жилой дом №29 жилой дом №30 жилой дом №31 жилой дом №32	млн. тенге	749,477 751,620 748,060 749,601 748,173 749,209 751,558 750,138 753,344 751,184 751,522 751,856 749,367 749,585 749,802 749,280 751,482 750,765 750,384 749,661 751,906	812,184 814,373 810,736 812,311 810,851 811,910 818,751 812,859 813,134 813,928 814,272 814,614 812,071 812,295 812,516 811,983 814,232 811,301 810,867 813,602 813,168
2	Сметная стоимость строительства в уровне: текущих цен 2021 г, прогнозных цен 2022 г.	млн. тенге	13009,443 10989,039	2992,094 23012,965
3	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)". (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Название объекта в техническом отчете топографических работ приведено в соответствие с договором 060240004644/210420/00 (363) от 07.09.2021г.

2) В задание на проектирование даны требования к разделу генеральный план. На отвод земельных участков представлено гарантийное письмо ГУ "Управление строительства Туркестанской области" за №38-06/2244 от 16.08.2021г.

3) Откорректированы технико – экономические показатели.

4) Согласно п.7 приказа МНЭ РК №750 от 30.11.2015г. представлен выкопировка ПДП.

5) На демонтажные работы представлено гарантийное письмо ГУ "Управление строительства Туркестанской области" за №36-07/4656 от 27.09.2021г.

6) Ситуационная схема представлена. Представлен план организации рельефа.

Архитектурно-строительная часть

7) задание на проектирование откорректировано;

8) указан уровень ответственности, техническую сложность объекта строительства. (См. «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически

и (или) технологически сложным объектам» утв. приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. с изменениями на 20.12.2016 г.);

9) показаны узлы крепления фиброцементных плит к стенам;

10) указа материал и толщину затирки стен и потолка, слои водоэмульсионной окраски;

11) представлена таблица площади квартир на один дом по типам квартир (жилая площадь квартиры, общая площадь квартир, всего квартир по типам);

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

13) представлен паспорт на лифт от завода изготовителя

14) сейсмичность площадки строительства и категория грунтов по сейсмическим свойствам приняты согласно ИГИ и СП РК 2.03-30-2017 г.;

Инженерно-геологические изыскания

15) отчет по инженерно-геологическим изысканиям загружен в ПСД;

16) в техзадании ИГИ проставлены дата и подпись утверждающего с печатью организации;

17) в приложениях, угловых штампах, представлены подпись и печать организации проводившие лабораторные исследования по грунтам;

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

19) представлены согласования топосъемки с уполномоченными органами;

20) представлен договор на выполнение инженерно-топографических работ, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства».

Отопление и вентиляция (ОВ)

21) общие указания, для принятых полипропиленовых труб, указаны, ГОСТ, раздел 5, ГОСТ 21.602-2016; каталоги поставщиков трубопроводов;

22) в общие указания, включены, требования по теплоизоляции и по материалам теплоизоляции коллективных дымоходов, п.6.3.20, приказ 120-нқ от 12.08.2021 года (изм. и доп. внесенные в приказ №156-нқ, КДС ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

23) планы этажей, указаны, сечения (диаметры) дымоотводящей трубы из каждой квартиры и диаметр общего коллективного дымохода, предусмотрены, устройство футляра в местах прохода дымохода через стены, перегородки и перекрытия, согласно требования нормативов, раздел 6, ГОСТ 21.602-2016; п.6.3.7, приказ 120-нқ от 12.08.2021 года (изм. и доп. внесенные в приказ №156-нқ, КДС ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

24) к экспертизе предоставлены, паспорт, техническая документация принятых к установке газового оборудования, сертификаты соответствия и другие разрешительные документы, на серийный выпуск и установку указанного оборудования, выданное уполномоченными органами, п.6.1.2…6.1.4, п.6.3.16, приказ 120-нқ от 12.08.2021 года (изм. и доп. внесенные в приказ №156-нқ, КДС ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

25) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно требованиям нормативов, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016.

Внутреннее газоснабжение (ГСВ)

26) Тип, марка, обозначение и технические характеристики, принятых к установке газовых котлов в квартирах, откорректированы, согласно принятым проектным решениям, раздел 5, ГОСТ 21.609-2014; чертежи раздела марки ОВ;

27) потребляемый расход газа, гидравлический расчет газопроводов, откорректированы, согласно замечаниям, п.4.3.4, таблица 5, СП РК 4.03-101-2013 с изм. от 01.04.2019 г.;

28) план газопроводов, указаны, размерная привязка газовой плиты от стены, согласно требованию нормативов, доработать, раздел 6.1, ГОСТ 21.609-2014;

29) спецификации, наименование принятых трубопроводов, указаны, согласно требованию нормативов, ГОСТ 10704-91.

Водопровод и канализация (ВК)

30) общие указания, для принятых полипропиленовых труб, указаны, норматив (ГОСТ), раздел 5, ГОСТ 21.601-2011; каталоги поставщиков трубопроводов;

31) планы этажей, произведены корректировки, согласно замечаниям и требования нормативов, раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

32) для трубопроводов систем В1, Т3, диаметры указаны с толщиной стенок, согласно принятого норматива, раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011; ГОСТ 10704-91; ГОСТ 3262-75*; трубы PP-R «JAKKO»;

33) схемы сетей В1, Т3, откорректированы, согласно замечаниям к планам, диаметры указаны с толщиной стенок, согласно принятого норматива, указаны, отметки прокладки, уклоны труб, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; ГОСТ 10704-91; ГОСТ 3262-75*; трубы PP-R «JAKKO»;

34) план, схема, насосной станции, произведены корректировки, согласно замечаниям и требования нормативов, п.6.1.5, ГОСТ 21.601-2011;

35) схемы систем К2, на выпусках систем, предусмотрена установка бетонных упор, согласно требования нормативов, п.11.3.3, СН РК 4.01-01-2011; п.10.11, СН РК 4.01-02-2011;

36) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011.

Электротехнические решения

37) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

38) ЭОМ-1. Указан уровень электрофикации быта согласно п.4.7 СП РК 4.04-106-2013;

39) предоставлены технические условия на электроснабжение объекта №00-00-01-4297 от 10.08.2021 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

40) предоставлен расчет по определению общей нагрузки после внесенных изменений согласно разделу 7 СП РК 4.04-106-2013*;

41) согласно п. 18. 11 СП РК 4.04-106-2013 установлено УЗО на вводе в квартиру. В квартирном распределительном щитке групповые линии приняты согласно п.4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012*. Номинальные токи тепловых и комбинированных расцепителей автоматических выключателей приняты согласно п.12.10, п.10.6 СП РК 4.04-106-2013*;

42) ЭОМ-14. План техподполья (размещение помещений) выполнен согласно разделу АС. Согласно п.5.3.15 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрены светильники с энергосберегающими лампами;

43) установка розеток в кухнях и жилых комнатах выполнена согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013*;

44) на планах предусмотрена установка электрических звонков для каждой квартиры;

45) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

46) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Слаботочные сети

47) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

48) представлены технические условия на телефонизацию №38/21-Л от 12.10.2021 г., выданными филиалом АО "Шымкенттранстелеком";

49) план техподполья (размещение помещений) выполнен согласно разделу АС;

50) на структурных схемах указано, откуда выполнено электропитание систем. Согласно ГОСТ 21.603-80 выполнены схемы подключения оборудования;

51) места установок камер видеонаблюдения согласовано с ГУ "Управление строительства Туркестанской области" от 12.10.2021 г.

52) предоставлено письмо заказчика №36-07/4809 от 12.10.2021 г. о том, что диспетчеризация лифтов будет выполнена отдельным проектом.

53) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

54) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Пожарная сигнализация

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

56) согласно п. 3.1 табл. 8*3 СП РК 3.02-101-2012* (см. приказ КДС и ЖКХ МИИР РК № 54нқ от 27.04.2021 г.) предусмотрены пожарные извещатели во всех прихожих квартир и жилых комнатах независимо от площади и этажности жилого многоквартирного дома;

57) откорректирована структурная схема после внесенных изменений;

58) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

59) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям.

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Проект организации строительства

60) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята по началу строительства, по письму заказчика и продолжительности строительства;

61) после корректировки рабочего проекта в ПОС откорректированы технико-экономические показатели.

Сметная документация

62) приложено письмо заказчика № 36-07-06/4840 от 18.10.2021 года, о выделении сметной стоимости отдельно на каждый дом, приложены сводка затрат и сводные сметные расчеты на дома;

63) сметная документация пересчитана в текущем уровне цен согласно началу строительства по письму заказчика и продолжительности строительства согласно ПОС;

64) согласно письму заказчика №: 36-07-06/4841 от 18.10.2021 в сметную документацию не включены затраты на дополнительную оплату труда рабочих проживающих в зонах экологического бедствия;

65) сметную документацию привели в соответствие с откорректированными рабочими чертежами и замечаниями экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Рабочий проект «Строительство 5,7,9,12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7-этажных 32 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства) соответствует санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан т 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	$м^2$	619,17	619,17
2	Площадь жилого здания	$м^2$	3936,17	3936,17
3	Площадь квартир	$м^2$	2798,81	2798,81
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2884,21	2884,21
5	Строительный объем здания, в том числе	$м^3$	15293,09	15293,09
6	Строительный объем выше 0.000	$м^3$	13929,84	13929,84

7	Количество квартир, в том числе	кв.	49	49
	1-комнатных	кв.	7	7
	2-комнатных	кв.	21	21
	3-комнатных	кв.	21	21
8	Этажность здания	эт.	7	7
9	Класс комфортности		IV	IV
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозного 2022 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие в том числе: жилой дом №1 жилой дом №2 жилой дом №3 жилой дом №4 жилой дом №5 жилой дом №6 жилой дом №7 жилой дом №8 жилой дом №9 жилой дом №10 жилой дом №11 жилой дом №12 жилой дом №13 жилой дом №14 жилой дом №15 жилой дом №16 жилой дом №17 жилой дом №18 жилой дом №19 жилой дом №20 жилой дом №21 жилой дом №22 жилой дом №23 жилой дом №24 жилой дом №25 жилой дом №26 жилой дом №27 жилой дом №28 жилой дом №29 жилой дом №30 жилой дом №31 жилой дом №32	млн. тенге	23998,482 18779,019 1565,982 3653,481 747,851 747,451 749,332 748,740 750,264 748,179 751,625 749,056 749,106 749,275 749,629 749,477 751,620 748,060 749,601 748,173 749,209 751,558 750,138 753,344 751,184 751,522 751,856 749,367 749,585 749,802 749,280 751,482 750,765 750,384 749,661 751,906	26005,059 20062,311 1944,007 3998,741 810,422 810,114 812,036 811,431 812,988 810,858 814,378 811,753 811,805 811,977 812,339 812,184 814,373 810,736 812,311 810,851 811,910 818,751 812,859 813,134 813,928 814,272 814,614 812,071 812,295 812,516 811,983 814,232 811,301 810,867 813,602 813,168
	Сметная стоимость строительства в уровне: текущих ценах 2021 г, прогнозных ценах 2022 г.	млн. тенге	13009,443 10989,039	2992,094 23012,965
11	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)». (без наружных инженерных сетей и благоустройства)** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь застройки	619,17 м^2
2.	Площадь жилого здания	3936,17 м^2
3.	Площадь квартир	2798,81 м^2
4.	Общая площадь квартир	2884,21 м^2
5.	Строительный объем здания, в том числе	15293,09 м^3
6.	Строительный объем выше 0.000	13929,84 м^3
7.	Количество квартир, в том числе	49 кв.
	1-комнатных	7 кв.
	2-комнатных	21 кв.
	3-комнатных	21 кв.
8.	Этажность здания	7 эт.
9.	Класс комфортности	IV
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозного 2022 года,	26005,059 млн.тенге
	в том числе: СМР,	20062,311 млн.тенге
	оборудование,	1944,007 млн.тенге
	прочие	3998,741 млн.тенге
	в том числе:	
	жилой дом №1	810,422 млн.тенге
	жилой дом №2	810,114 млн.тенге
	жилой дом №3	812,036 млн.тенге
	жилой дом №4	811,431 млн.тенге
	жилой дом №5	812,988 млн.тенге
	жилой дом №6	810,858 млн.тенге
	жилой дом №7	814,378 млн.тенге
	жилой дом №8	811,753 млн.тенге
	жилой дом №9	811,805 млн.тенге
	жилой дом №10	811,977 млн.тенге
	жилой дом №11	812,339 млн.тенге
	жилой дом №12	812,184 млн.тенге
	жилой дом №13	814,373 млн.тенге
	жилой дом №14	810,736 млн.тенге
	жилой дом №15	812,311 млн.тенге
	жилой дом №16	810,851 млн.тенге
	жилой дом №17	811,910 млн.тенге
	жилой дом №18	818,751 млн.тенге
	жилой дом №19	812,859 млн.тенге
	жилой дом №20	813,134 млн.тенге
	жилой дом №21	813,928 млн.тенге
	жилой дом №22	814,272 млн.тенге
	жилой дом №23	814,614 млн.тенге
	жилой дом №24	812,071 млн.тенге
	жилой дом №25	812,295 млн.тенге
	жилой дом №26	812,516 млн.тенге

	жилой дом №27	811,983 млн.тенге
	жилой дом №28	814,232 млн.тенге
	жилой дом №29	811,301 млн.тенге
	жилой дом №30	810,867 млн.тенге
	жилой дом №31	813,602 млн.тенге
	жилой дом №32	813,168 млн.тенге
	Сметная стоимость строительства в уровне:	
	текущих ценах 2021 г,	2992,094 млн.тенге
	прогнозных ценах 2022 г.	23012,965 млн.тенге
11.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев
12.	Средний удельный показатель капитальных вложений на 1 м^2 жилья по объекту	281 761 тенге

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с условиями договора № 060240004644/210420/00 (363) от 07.09.2021 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы, по экологической оценке, рабочего проекта «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан ЖК «Туран» (7 этажных 32 жилых домов)». (без наружных инженерных сетей и благоустройства). О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласының ӘІО-да 5, 7, 9, 12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу «Тұран» ТК (7 қабатты 32 тұрғын үй)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаске алаңы	619,17 м^2
2.	Құрылыс алаңы	3936,17 м^2
3.	Пәтерлер ауданы	2798,81 м^2
4.	Пәтерлердің жалпы ауданы	2884,21 м^2
5.	Ғимараттың құрылыс көлемі	15293,09 м^3
6.	Ғимараттың 0.000 деңгейінен жоғары құрылыс көлемі	13929,84 м^3
7.	Пәтерлер саны, оның ішінде	49 пәтер
	1-бөлме	7 пәтер
	2-бөлме	21 пәтер
	3-бөлме	21 пәтер
8.	Ғимараттың қабаттылығы	7 қабат
9.	Жайлылық класы	IV
10.	2021, 2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны,	26005,059 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары,	20062,311 млн.теңге
	құрал-жабдық,	1944,007 млн.теңге
	өзге де шығындар	3998,741 млн.теңге
	оның ішінде:	

	тұрғын үй №1	810,422 млн.теңге
	тұрғын үй №2	810,114 млн.теңге
	тұрғын үй №3	812,036 млн.теңге
	тұрғын үй №4	811,431 млн.теңге
	тұрғын үй №5	812,988 млн.теңге
	тұрғын үй №6	810,858 млн.теңге
	тұрғын үй №7	814,378 млн.теңге
	тұрғын үй №8	811,753 млн.теңге
	тұрғын үй №9	811,805 млн.теңге
	тұрғын үй №10	811,977 млн.теңге
	тұрғын үй №11	812,339 млн.теңге
	тұрғын үй №12	812,184 млн.теңге
	тұрғын үй №13	814,373 млн.теңге
	тұрғын үй №14	810,736 млн.теңге
	тұрғын үй №15	812,311 млн.теңге
	тұрғын үй №16	810,851 млн.теңге
	тұрғын үй №17	811,910 млн.теңге
	тұрғын үй №18	818,751 млн.теңге
	тұрғын үй №19	812,859 млн.теңге
	тұрғын үй №20	813,134 млн.теңге
	тұрғын үй №21	813,928 млн.теңге
	тұрғын үй №22	814,272 млн.теңге
	тұрғын үй №23	814,614 млн.теңге
	тұрғын үй №24	812,071 млн.теңге
	тұрғын үй №25	812,295 млн.теңге
	тұрғын үй №26	812,516 млн.теңге
	тұрғын үй №27	811,983 млн.теңге
	тұрғын үй №28	814,232 млн.теңге
	тұрғын үй №29	811,301 млн.теңге
	тұрғын үй №30	810,867 млн.теңге
	тұрғын үй №31	813,602 млн.теңге
	тұрғын үй №32	813,168 млн.теңге
	Жалпы сметалық құны, оның ішінде:	
	2021 жылғы ағымдағы жылдағы бағасы	2992,094 млн.теңге
	2022 жылғы болжамдағы жылдағы бағасы	23012,965 млн.теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай
12.	Объект бойынша тұрғын үйдің 1 м^2 күрделі салымдардың орташа үлес көрсеткіші	281 761 теңге

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.09.2021 жылдағы № 060240004644/210420/00 (363) шарттың талаптарына сәйкес, растығы "Түркістан облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

8.5 Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін «Түркістан қаласының ӘІО-да 5, 7, 9, 12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу «Тұран» ТК (7 қабатты 32 тұрғын үй)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат құжаттарын алуы қажет. Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы "Мемсараптама" РМК-ға ресми түрде хабарлау қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бирюкова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Скакбаева С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД