**«Түркістан қаласының ӘІО-да 5-7 қабатты 23 тұрғын үй салу (7 қабатты 15 тұрғынүй)» Сыртқы желілерсіз және абаттандырусыз. V кезек (№ 14, 15 үйлер) (екінші кезең)»**
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2020 ж. № 19-0446/20
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ТУР Проект Сервис» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Түркістан қаласының ӘІО-да 5-7 қабатты 23 тұрғын үй салу (7 қабатты 15 тұрғынүй)» Сыртқы желілерсіз және абаттандырусыз. V кезек (№ 14, 15 үйлер) (екінші кезең)»** 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)

№ 19-0446/20 от 10.12.2020 г.

по рабочему проекту

**«Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14, 15) (второй этап)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Государственное учреждение
«Отдел строительства» акимата города Туркестан»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ТУР Проект Сервис»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14, 15) (второй этап)»** 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 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14, 15) (второй этап)»** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно дополнительного соглашения №1 от 11.11.2020 года к договору №050140007772/200298/00 (256) от 18.09.2020 г., заключенному с Государственным учреждением «Отделом строительства» акимата города Туркестан» (письмо-заявка № 07/1928 от 15.10.2020 г.).

Раннее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15) (первый этап)» было выдано локальное (положительное) заключение № 19-0367/20 от 19.10.2020 г.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Отдел строительства» акимата города Туркестан».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ТУР Проект Сервис», государственная лицензия № 17019674 от 17.11.2017 г. (II категория), приложение к государственной лицензии, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Южно-Казахстанская область.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование по объекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15) (второй этап)», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» от 06.04.2020 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ66VUA00255456 от 06.08.2020 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

письмо №07/1927 от 15.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», о финансировании по бюджетной программе: 003 – Проектирование и строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда, по подпрограмме: 015 – За счет средств местного бюджета, по специфике: 431 – Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;

письмо №07/1923 от 15.10.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», о начале строительства в 1 квартале 2021 года;

решение акимата города Туркестан №1063 от 05.08.2020 г., о разрешении на строительство 7 этажных 15 жилых домов на земельном участке площадью 7,09 га;

письмо №07/1925 от 15.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», о гарантии предоставления государственного акта на право землепользования до окончания строительства;

письмо №07/1764 от 07.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что строительные работы будут осуществляться в рамках программы «Нұрлы жер»;

письмо №07/1926 от 15.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что рабочий проект на наружные сети и благоустройства выполняются отдельным проектом, а также строительно-монтажные работы наружных сетей будут выполнены до сдачи объекта в эксплуатацию;

письмо №07/2010 от 22.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что для облицовки фасада приняты фиброцементные плиты;

письмо №07/2406 от 04.12.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что для облицовки фасада система крепежных элементов для навесных вентилируемых фасадов приняты сметной стоимостью 4500 тг/м$^2$;

письмо №07/1922 от 15.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что расстояние перевозки инертных материалов 30 км, расстояние вывоза мусора 10 км;

письмо №07/1924 от 15.10.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что в сметный расчет строительства не требуется включать затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку рабочих и ИТР временно проживающих в период строительства в загар экологического бедствия в Приаралье;

письмо №07/2133 от 04.11.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», сметную стоимость на каждый дом выделить отдельно;

письмо-подтверждение №07/1932 от 16.10.2020 г., ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан», об установке в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе, с указанием списка жилых домов и типа квартир, по объекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)»;

письмо №07-729 от 13.05.2020 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 13.05.2020 года, ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» 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 14.05.2020 г., Комитета по ЧС МВД РК, о согласовании решения на установку в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе, в виде эксперимента, на оснований 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;

постановление №1063 от 05.08.2020 г. (взамен постановления №369 от 02.03.2020 г.), акимата г. Туркестан, о строительстве в АДЦ города Туркестан 15-ти 7-этажных жилых домов и о поручении составления ПСД и строительных работ ГУ «Отдел строительства г. Туркестан»;

письмо №29-17-16-16/276 от 15.05.2020 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, в 7-этажных жилых домах;

протокол №24-01/10 от 31.01.2020 г., НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК, постановила «установку в квартирах отопительных котлов работающих на природном газе, по новым рабочим проектам жилых домов, с определением срока эксперимента 5 (пять) лет»;

письмо №07/1322 от 07.08.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», армирование монолитных стен техподполья согласовано с заказчиком, разработка ПСД на 15 домов генпроектировщик выполнит взамен 13 домов с разницей на два дома безвозмездно;

протокол дозиметрического контроля №461 от 05.08.2020 г., выданный ТОО «Radioactive»;

письмо №15/1-01-23/384 от 04.08.2020 г., выданное ГКП на ПХВ Туркестанкой городской ветеринарной службы управления сельского хозяйства Туркенстанской области, об отсутствии очагов сибирской язвы;

эскизный проект с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан»;

технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15)» выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675, от 12.01.2001 г.;

отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15)» выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.

техническое задание на лифт, грузоподъемностью 1000 кг;

*Технические условия:*

№12-ТрГХ-2020-0007977 от 03.11.2020 года, выданное ТПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на проектирование газопроводов к 5-7-этажных 23 жилых домов АДЦ (7-этажных 13 жилых домов, V-очередь) города Туркестан;

№678 от 22.10.2020 года, выданное ГКП «Туркестан-Су» на водоснабжение;

№679 от 22.10.2020 года, выданное ГКП «Туркестан-Су» на канализацию;

№46/20-Л от 01.10.2020 г. на телефонизацию 7-ми этажных жилых домов, выданными филиалом «Шымкенттранстелеком»;

№00-00-01-4208 от 16.10.2020 г на электроснабжение, выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

**Согласование:**

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

№180-210/613 от 06.11.2020 г., письмо-согласование, выданное ГУ «Отдел жилищных отношений и жилищной инспекции акимата г. Туркестан», на установку в квартирах, отопительных котлов работающих на природном газе, на основании протоколов №24.02/146 от 19.12.2019 года и №24-01/10 от 31.01.2020 г., НТС Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК,

письмо №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, в 7-этажных жилых домах;

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, на оснований 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;

эскизного проекта с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан»;

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

| | |
|---|---|
| Том I. | Общая пояснительная записка. |
| Альбом 1 | Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000. |
| Альбом 1.1 | Архитектурно-строительные решения выше отм.0.000. |
| Альбом 2 | Генплан. |
| Альбом 3 | Водопровод и канализация. |
| Альбом 4 | Силовое оборудование и освещение внутреннее. |
| Альбом 5 | Отопление и вентиляция. |
| Альбом 6 | Системы связи. |

| | |
|---|---|
| Альбом 7 | Пожарная сигнализация. |
| Альбом 8 | Газоснабжение (внутренние устройства). |
| Альбом 9 | Молниезащита. |
| Том II. Книга 1 | Сметная документация. |
| Брошюра | Проект организации строительства. |
| | Оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15)», выполненный ТОО «ECOCENTRE-CONSULTING», ГСЛ № 02019Р от 20.09.2018 г. |
| | Эскизный проект с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан»; |
| | Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15)» выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г. |
| | Энергетический паспорт. |
| | Паспорт проекта. |
| | Прайс-листы основные и альтернативные |
| Брошюра | Расчеты. |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана является реализация программы «Доступное жилье 2020».

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.

На основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» от 06.04.2020 г., вторым этапом разрабатываются решения выше отм.0,000.

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

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

Проектируемая площадка строительства расположена в городе Туркестан по трассе Вокзал-Аэропорт.

**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 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15)» выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.

Инженерно-геологические изыскания проводились в феврале 2020 года.

**Рельеф**

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли в пределах 207,99-210,01. С запада на восток протягивается сухой арык глубиной около 1,0 м и на площадках имеется траншея глубиной 1,0 м. Восточнее скв. №40 находится навал грунта высотой около 1,0 м. Площадка не застроена.

**Геоморфология**

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к предгороной аллювиально-пролювиальной предгорной равнине большого хребта Каратау.

Гидрография

С запада на восток протягивается сухой арык глубиной около 1,0 м.

**Геологическое строение и свойства грунтов**

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста ($apQ_{II-III}$), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.

Ниже почвы залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, с корнями растений и ходами землероев, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, мощностью 1,4-2,5 м.

Ниже суглинка залегают галечниковый грунт 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 0,3-1,3 м.

Далее, до глубины 13,0 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов о 10 %, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 9,5-10,1 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 13,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 1,4-2,5 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 0,3-1,3 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 9,5-10,1 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 №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$^3$ | 1,47 | - | - |
| Влажность природная, % | 7,1-16,0 | - | - |
| Степень влажности | 0,22-0,53 | - | - |
| Пористость, % | 45,9 | - | - |
| Коэффициент пористости | 0,850 | - | - |
| Влажность на границе текучести, % | 25,6 | - | - |
| Влажность на границе раскатывания, % | 17,4 | - | - |
| Число пластичности | 8,2 | - | - |
| Показатель текучести | <0 | - | - |
| Коэффициент фильтрации, м/сутки | 0,21 | - | - |

**б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:**

Таблица №2

| № ИГЭ | Наименование грунта | При водонасыщенном состоянии | | | | $E_{пр}$, МПа | $E_{ус}$, МПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\gamma_I/\gamma_{II}$, кН/м$^3$ | $\varphi_I/\varphi_{II}$, град. | $c_I/c_{II}$, кПа | E, МПа | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Суглинок просадочный | 18,5/18,8 | 20,7/21,0 | 5/6 | 2,92 | 14,94 | 4,78 |
| 2 | Галечниковый грунт | 21,0/21,0 | 36/38 | 0/0 | 20,0 | - | - |
| 3 | Галечниковый грунт | 22,1/22,1 | 36/38 | 0/0 | 66,9 | - | - |

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Епр - модуль деформации при природной влажности.

Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

Модуль деформации (E) для ИГЭ-3 приняты по архивным данным (ТОО «South work» (Лицензия №1 13020075 от 18.12.2013 г).

Деформационные свойства крупнообломочного грунта на этой площадке изучались в

полевых условиях методом вертикальных статических нагрузок штампом площадью 5000 см$^3$. Штамп устанавливался на крупнообломочный грунт и последовательно нагружался ступенями по 0,1 МПа, в интервале нагрузок 0,1-0,5 МПа. Ступени нагрузок выдерживались во времени до условной стабилизации, которая принята равной 0,1 мм за 30 минут. Испытания проводились при непрерывном замачивании грунтов водой.

Модуль деформации, галечникового грунта по результатам испытания вертикальной статической нагрузкой по 6 штампам, изменяется от 56,51 до 77,38 МПа. Среднее значение 66,9 МПа.

**в) показатели просадочных свойств грунтов:**

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

Таблица №3

| Нормальное напряжение, σ, кПа | 100 | 200 | 300 | $P_{sl}$, кПа |
|---|---|---|---|---|
| Относительная просадочность | 0,011 | 0,028 | 0,045 | 103 |

Гранулометрический состав галечникового грунта (ИГЭ-2):

Таблица №4

| Номер элемента | Плотность, $\rho_S$,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 | - | 58 | 10 | 7 | 7 | 9 | 9 |

Объемный вес галечника (ИГЭ-2) по полевому определению, равен 2,10 г/см$^3$. Удельный вес галечника равен 21,0 кН/м$^3$. Расчётное сопротивление на галечник (ИГЭ-2) рекомендуется принять - 450 кПа.

Гранулометрический состав галечникового грунта (ИГЭ-3):

Таблица №5

| Номер элемента | Плотность, $\rho_S$,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-3 | 2,21 | 8 | 58 | 10 | 9 | 8 | 5 | 2 |

Объемный вес галечника (ИГЭ-3) по полевому определению, равен 2,21 г/см$^3$ (среднее из 52-и определений см. приложение-7). Удельный вес галечника равен 22,1 кН/м$^3$.

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

Коэффициент фильтрации галечника по результатам откачки ранее выполненных работ достигает 300 м/сут.

**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, до глубины 3,0 м (ИГЭ-1-суглинок) и до глубин 2,0-4,0 м (ИГЭ-2,3 галечниковые грунты) незасолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,210 до 0,879 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,154 до 1,042 %, для грунтов ИГЭ-3 - от 0,142 до 0,243%, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

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 1312,0 до 5520,0 мг/экв) – среднеагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 696,0 до 5760,0 мг/экв) от слабоагрессивной до сильноагрессивной, для ИГЭ-3 (от 624,0 до 1490,0 мг/экв) слабоагрессивная и среднеагрессивная, а для бетона на сульфатостойком

портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная, содержание SO4-- = (от 1312,0 до 5520,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная содержание SO4-- (от 696,0 до 5760,0 мг/экв) для ИГЭ-3 – неагрессивная, содержание SO4-- = от 624,0 до 1490,0 мг/экв.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13 для ИГЭ-1 - от слабоагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl-= 355,6-1415,5 мг/экв, для ИГЭ-2 - от неагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl-= 213,05-2132,25 мг/экв, для ИГЭ-3 –от неагрессивная и среднеагрессивная содержание Cl = 180,85-360,0 мг/экв.

**Гидрогеологические условия**

Подземные воды пройденными выработками (в феврале 2020 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 4,0-5,7 (приложение-13). Для определения количественных значений сезонного изменения колебаний уровня режима грунтовых вод ТОО «Караганда ГИИЗ и К» было оборудовано 8 пьезометров (наблюдательных скважин) с наблюдением годичного цикла.

По архивным данным ТОО «Караганда ГИИЗ и К» 2019 года в условиях естественного режима, по материалам изученности, уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: высокое положение УПВ отмечается с апреля по август, низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод близок к низкому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,5 м выше, чем на период изысканий.

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.

Площадка строительства подтоплена подземными водами.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих площадку изысканий рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности:

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

По полученным результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются, как сульфатно-кальциевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости $W_4$ при содержании ионов $HCO_3^-$ =1,69-2,01 мг-экв/л в пересчёте на ионы $SO_4^{--}$ = 890,0-959,0 мг/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов $Cl^-$ = 36,0-38,03 мг/л при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

**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

| 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 таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ равна 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 №7

| 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 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства V-очередь (дома №14,15) - первый этап.

Проектируемый участок 5-ой очереди строительства многоэтажных жилых домов расположен в АДЦ города Туркестан, по улице №11 и угол трассы Вокзал- Аэропорт.

Общая площадь участка - 4,67 га.

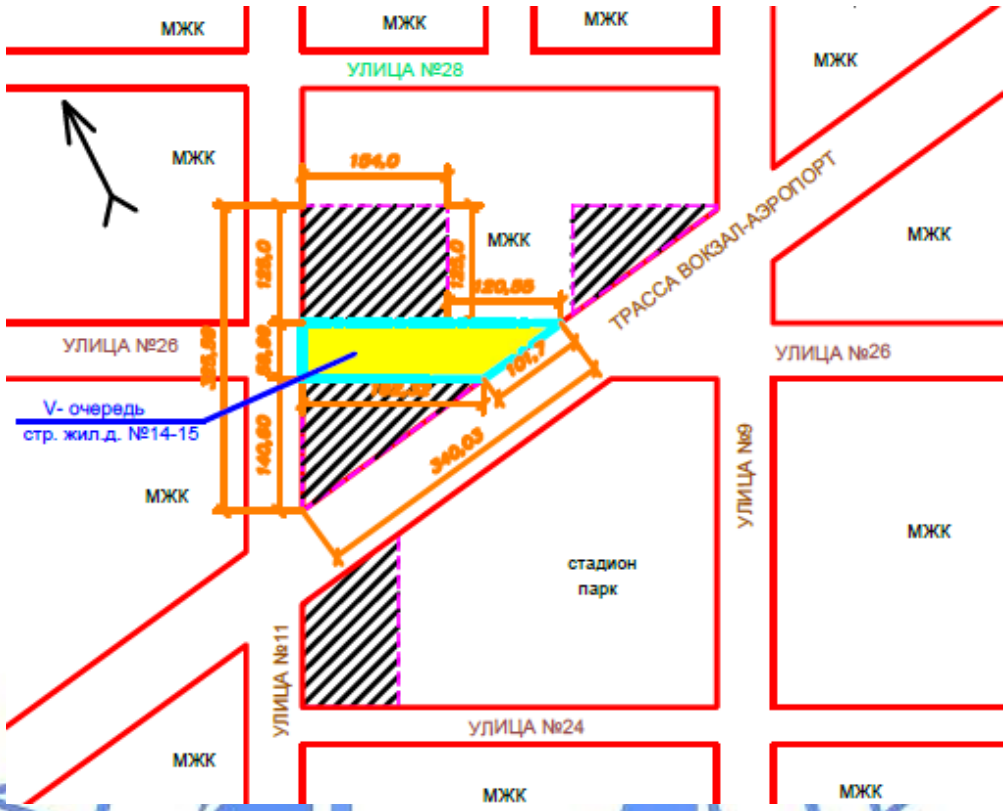
Условная площадь участка жилых домов (№14,15) – 1,395 га.

По территории проходит воздушная линия ВЛ-10кВ, которая подлежит демонтажу.

Рельеф строительной площадки спокойный с общим уклоном на юг, перепад на участке по высоте составляет с отметки 209,45 до отметки 209,16.

Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

**Ситуационная схема**




Решением генерального плана предусматривается размещение на участке 7-ми этажных жилых домов (№ 14 и 15), индивидуальной разработки.

Горизонтальная привязка и посадка жилых домов произведены от углов отвода земли, координатных точек т.1 - т.1.4.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, горизонталях, увязаны с высотными отметками улиц и дорог, согласно отметкам ПДП, утвержденный с органами архитектуры г.Туркестан и Заказчиком.

Проектные отметки планировки и фактические отметки рельефа местности по внешнему контуру, указанные отметки в местах пересечения наружных граней стен с рельефом в углах зданий, приняты согласно отметкам указанные в ПДП.

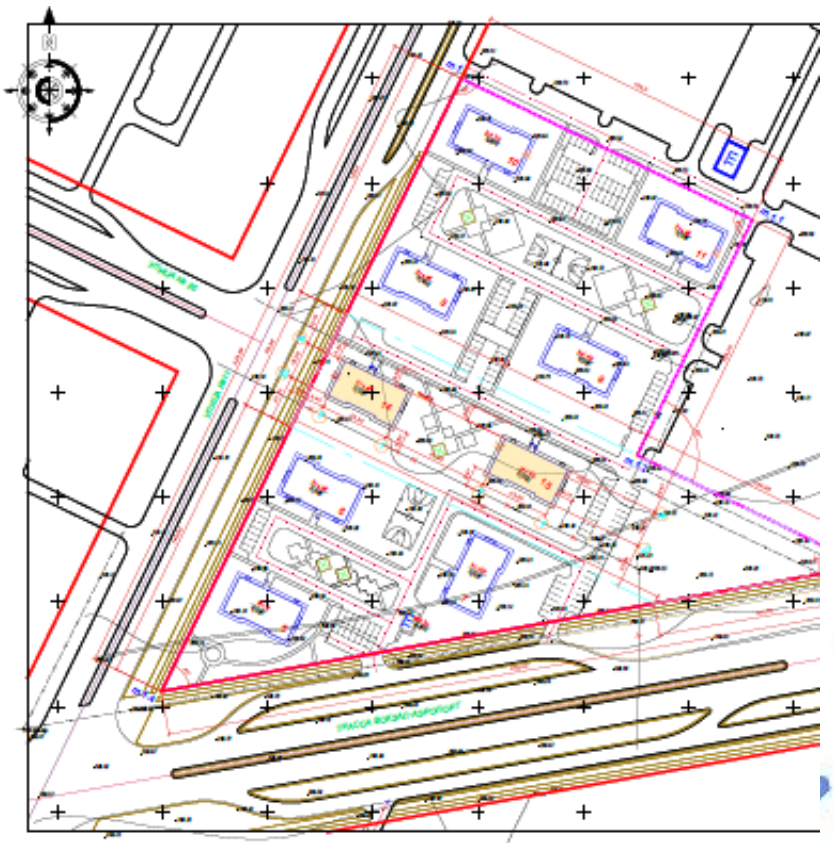
Вертикальная планировка, не является основанием для разработки проездов и тротуаров. Основанием вертикальной планировки является разработка котлована под строительство 7-ми этажных жилых домов (№ 14,15).

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №14, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 211,40.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №15, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 211,40.

Проектирование подводящих инженерных сетей и благоустройство территории, а также их объемы работ будут выполняться другим отдельным рабочим проектом согласно заданию на проектирование.

Расположения 7-ми этажных жилых домов (№ 14,15) на участке, приведено на плане.



**Экспликация зданий и сооружений:**
Многоквартирный жилой дом №14 (индивид.разработка)
Многоквартирный жилой дом №15 (индивид.разработка)
**Технические показатели по генплану**

Таблица № 8

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка всего, в том числе: | га | 7,09 |
| | Площадь участка 5-очереди, в том числе: | га | 4,67 |
| | Площадь в условных границах | га | 1,395 |
| | а) площадь застройки | $м^2$ | 1238,34 |
| | б) площадь отмостки | $м^2$ | 301,20 |
| | в) площадь прочая | $м^2$ | 12410,46 |

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения.**

Жилые дома N14,15 прямоугольной формы с размерами в осях 18,0х33,2 м, с техподпольем, чердачным пространством и машинным отделением над лестнично-лифтовым холлом.

Этажность -7. Высота здания – 23,94 м. Высота этажа – 3,0 м, от пола до потолка – 2,7 м. Высота подвального этажа -2,4 м, от пола до потолка –2,1 м. Высота чердачного пространства – 1,9 м. Высота машинного отделения от пола до потолка 4,0 м.

Здание оснащается пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, размещение машинного помещения – верхнее, над шахтой лифта.

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, откосы – фиброцементная панель. Решетки слухового окна – металлические.

Цоколь – плиты из натурального гранита.

**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 №9

| № 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 №10

| № 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$^3$ | 15328,09 |
| 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.

Лестничная клетка двухмаршевая типа Л1.

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 армокирпичной кладки.

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 В7,5, 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 М75. Толщина стен 380 мм, усиленная монолитными стойками с утеплением наружных стен. Стены армированные сеткой диаметром 5Вр1 с ячейками 100х100 ГОСТ 23279-2012. Стены лифтовой шахты из кирпича армированные сеткой диаметром 5Вр1 с ячейкой 100х100 ГОСТ 23279-2012 через 2ряда 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. Металлические элементы на перегородки из гнутых профилей 103х60х1,5 по ГОСТ 19904-90.

Рамы -монолитные, железобетонные, соответствующие из бетонов класса В20, В15 армированная стержнями диаметром 8AI, 10AIII по ГОСТ 34028-2016, 22AIII 28AIII по ГОСТ Р 52544-2006.

Сердечники - монолитные, железобетонные, соответствующие из бетона класса В15 армированная стержнями диаметром 6AI, 16AIII по ГОСТ Р 52544-2006.

Перемычки -монолитные, железобетонные из бетона класса В15, армированная стержнями 6AI, 16AIII 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 6AI, 8AI, 20AIII по ГОСТ 34028-2016, сетка диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 23279-2012.

Монолитные участки - из бетона класса В15, армированная стержнями 6AI, 10AIII, 14AIII по ГОСТ 34028-2016.

Антисейсмические пояса, в уровне плит перекрытия и покрытия, из бетона класса В12,5, выполняются армированием арматурой диаметром 8AIII, 10AIII 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.

Люк: крышка люка – листы по ГОСТ 19903-74*, стержень диаметром 8АI по ГОСТ 34028-2016, трубка по ГОСТ 10704-91, петля ПНЗ-150 ГОСТ 5088-78; стремянка профили 40х20х2 ГОСТ 8645-82, стержень диаметром 18АIII по ГОСТ 34028-2016.

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.

Здание оснащено пассажирским лифтом (с машинным отделением) грузоподъемностью 1000 кг. Размер шахты 1900х2550 мм, размер кабины 1100х2100 мм.

Машинное помещение лифта: балка из двутавра 20 ГОСТ 8239-97, стержни 20АIII по ГОСТ 34028-2016; опорные подушки под балки – бетон класса В15, сетка из стержней 8АIII по ГОСТ 23279-2012.

**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 5BpI 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 5BpI 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 5BpI 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**

**Жилые дома №14,15 (V-очередь, 2-этап)**

Расход тепла по жилому дому – 171168 Вт;

Проект предусматривает строительство 7-и этажных жилых домов в АДЦ города Туркестан.

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

Для теплоснабжение, 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.

**Отопление**

Система отопления 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 также, производится автоматическим воздухоотводчиком установленным в конструкции автономного котла.

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

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены латунные. На отводах к поквартирным узлам установлены автоматические балансировочные клапаны.

Для опорожнения системы отопления и котла предусматривается установка дренажной арматуры 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.

Для отопления лестничной площадки и лифтовых холлов предусмотрены установка электроконвекторов типа ЭВУБ-2,0, теплопроизводительностью 2,0 кВт, в технических помещениях (насосная, электрощитовая), предусматривается установка ЭВУБ-1,0, теплопроизводительностью 1,0 кВт с регулятором теплоотдачи.

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**

Для жилой части, предусматривается приточно-вытяжная вентиляция 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.

**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 индивидуальным кирпичным дымоходам 140х140 мм, предусмотренные отдельно от каждой квартиры и выведенные выше кровли. Выброс дымовых газов производится выше кровли, на отм.+25,000.

Приток компенсирующего воздуха, осуществляется через форточки и по воздуховоду предусмотренной в наружной стене.

На приточном воздуховоде предусмотрена решетка типа Р150. Приток воздуха осуществляется за счет разряжение, создаваемого встроенным вентилятором автономного котла. Вентилятор выполняет функцию удаления отходящих газов.

Забор воздуха для горения газа и подача в топку, осуществляется из помещений кухни, через адаптер для забора воздуха, предусмотренный в отопительном котле.

Пожаротушение

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

**Основные технические показатели:**

Расход тепла по жилой части здания – 171168 Вт.

**Внутреннее газоснабжение**

Расход газа на жилой (один) дом - 73,8 м$^3$/час;

Давление газа перед приборами - 120-130 мм.вд.ст.(1300 Па).

Проект газоснабжения жилых домов, выполнены согласно технических условии №12-ТрГХ-2020-0007977 от 03.11.2020 года, выданное ТПФ 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/м3 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 стен 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 недолжны 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 также, 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 по жилому блоку - 73,8 м$^3$/час;

Расход газа на одну квартиру - 2,59 м$^3$/час.

Количество устанавливаемого газового оборудования на один дом:

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

**Водоснабжение и канализация**

Источником водоснабжения является 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.

**Жилые дома №14,15 (V-очередь, 2-этап)**

Расчетные расходы воды и стоков на один дом:

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.

**Водопровод хозяйственно-питьевой - В1**

Подача холодной воды в здание, осуществляется по одному вводу из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с установкой общедомового водомерного узла расположенного в техническом помещении, в комплекте: счетчика холодной воды с радиомодулем, чугунных задвижек, сетчатого фильтра очистки воды, манометра с 3-х ходовым краном, вентиля для спуска воды и выпуска воздуха, антивибрационных вставок.

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

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, предусмотрена насосная станция, с насосами производительностью 2,48 м3/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 PP-R PN20 SDR6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2003, 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, чугунные и 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.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

**Горячее водоснабжение – Т3**

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 PP-R PN20 SDR 6 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

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

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

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

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

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

**Канализация - К1**

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов, общей для жилой части здания и для встроенных помещений, с выпусками в наружную сеть канализации.

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

Выпуски систем канализации предусмотрены из чугунных труб по ГОСТ 6942-89.

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

**Ливневая канализация - К2**

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 - К2Н**

Для отвода случайных или аварийных сливов из приямков насосных, тепловых пунктов, предусматривается дренажная канализация с установкой погружных насосов.

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**

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

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.

Для ввода и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой, расположенной в подвальном этаже, предусмотрены вводное устройство типа ВРУ1-13 и вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-50 и ВРУ1-17 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

На вводных ВРУ устанавливаются приборы учета системы АСКУЭ, позволяющие вести учет потребляемой домом электроэнергии.

Вводные ВРУ-1 и ВРУ-2 запитываются взаморезервируемыми кабельными линиями 380/220 В.

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 предусматривается установка квартирного щитка, с пятью отходящими групповыми линиями: на общее освещение; на штепсельные розетки комнат; на штепсельные розетки кухни; на штепсельную розетку для кондиционера воздуха и штепсельную розетку для стиральной машины.

Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями с медными жилами, расчетных сечений. В квартирном щитке, в розеточных группах устанавливается автоматы-УЗО. В жилых комнатах, кухнях и прихожих-коридорах квартир предусматривается установка 3-и 2-х контактных клеммных колодок, для установки осветительных приборов. В кухнях и прихожих-коридорах, помимо колодок, предусматривается установка подвесных керамических патронов. В санузлах предусматривается установка настенных патронов над дверью, в ванных квартир предусматривается установка светильников во влагозащищенном исполнении. В каждой квартире устанавливается электрический звонок

с кнопкой. В жилых комнатах и других помещениях квартир предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, для кухонь на уровне стола (0,8 м от пола). Выключатели на уровне 1,0 м от пола.

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.

Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями ВВГнг с медными жилами, расчетных сечений. Групповая сеть освещения выполняется скрыто по стенам и по перекрытию в трубах ПВХ.

Силовыми электроприемниками являются лифты, насосы питьевой воды Управление насосами питьевой воды осуществляется от ШУ поставляемого 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 медной жилы расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN, предусмотренными в ВРУ-1 и ВРУ-2.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. На вводе в здание выполняется система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. Также предусмотрено дополнительно присоединение корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1 1х6,0 мм². Проектом предусматривается внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Система «Теплоскат».

Система «Теплоскат» состоит из следующих основных частей:

-система обогрева (нагревательные секции);

-крепежные и установочные элементы;

-система автоматического управления;

-система электрораспределения

В качестве тепловыделяющего элемента в системе использован саморегулирующийся нагревательный кабель TSD-30P, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды. Кабель разрезается на отрезки необходимой длины, концы которых герметично заделываются специальными заделками. Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, устанавливаемые в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне +5° до -15° С. Основным элементом системы является электронный терморегулятор PT 330 и, работающий совместно с ним, датчик температуры TST 05.В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимого тока утечки на землю и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновении. Система электрораспределения включает в себя силовые и контрольные кабели, распределительные коробки с клеммниками, элементы крепления и предназначена для подключения нагревательных секций и датчиков к системе автоматического управления.

Подача напряжения на шкаф ЩС-АОС (щит силовой антиобледенительной системы) осуществляется от ВРУ-1 жилого дома.

**Молниезащита**

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции 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, высота мачты молниеприемника 3 м из трубы оцинкованной диметром 50 мм.

По стойке, крыше и стене закрепляется токоотвод из оцинкованного стального проводника диаметром 50 мм. Токоотвод соединен к наружному контуру заземления.

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

**Энергосбережение**

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

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию. Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка многотарифных приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии, позволяющих снизить потребление электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

**Основные показатели по электротехнической части**

Таблица №11

| Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|
| **Жилой дом** | | |
| Класс комфортности | | IV |
| Количество квартир | шт. | 49 |
| Категория надежности электроснабжения здания в целом | | II |
| Уровень электрификации | | I |
| Напряжение сети | В | 380/220 |
| Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру | кВт | 5,0 |
| Расчетная мощность по ВРУ-1, (жилой дом, квартиры) | кВт | 60,27 |
| Расчетная мощность по ВРУ-2, (общедомовые: лифт, насосы) | кВт | 21,64 |
| Суммарная расчетная мощность, по ВРУ-1 и ВРУ-2 | кВт | 81,91 |
| Суммарный расчетный ток, по ВРУ-1 и ВРУ-2 | А | 133,8 |

**Системы связи и сигнализации:**

**Жилые дома**

**Сети связи**

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

**Телефонизация**

Телефонизация предусматривается от проектируемых городских сетей. Наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом.

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телекоммуникации.

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической подъездной отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами, установленными на 2, 4, 6, 7. 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.

**Телевизионное вещание**

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 выполнена 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.

**Домофоны**

Для санкционированного доступа в квартиры предусматривается установка аудидомофонов. 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 этаже.

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

Вызывные блоки БВД-311R и электромагнитные замки ML300 устанавливаются во входных дверях.

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

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ различных сечений.

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

**Видеонаблюдение**

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа EDN-2260 EverFocus и наружной установки типа EDN-3240 EverFocus.

Видеокамеры подключаются к 4-х канальному видеорегистратору NVR204 EverFocus, установленный в диспетчерском пункт на первом этаже.

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

**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».

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации 7-ми этажных жилых домов.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

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».

Электропитание прибора ППКОП «Гранит-24» осуществляется:

-основное ~220 В от шита ЩУР, предусмотренного разделом ЭОМ;

-резервное =12 В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг, проложенным открыто за подвесным потолком.

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 открыто за подвесным потолком, в местах опускание к оповещателям - в ПВХ трубе.

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

**6.3 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)» Без наружных сетей и благоустройства. V-очередь (дома №14,15) (второй этап)» выполнена ТОО «ECOCENTRE-CONSULTING».

Проектируемый участок 5-ой очереди строительства многоэтажных жилых домов расположен в АДЦ города Туркестан, на пересечениях улицы №11, №24 и трассы Вокзал-Аэропорт. Общая площадь участка - 4,67га. Проектом предусмотрено строительство 7-и этажных жилых домов в количестве 2-х домов индивидуальной разработки под №№ 14, 15 в условных границах площадью 1,395га. Участок строительства свободен от застройки и зеленых насаждений. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 300 метров от территории участка.

В соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан № 240 от 10 июня 2016 года «Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания», рассматриваемый объект не подлежит процедуре общественных слушаний.

Воздействие на атмосферный воздух. В районе проектируемого объекта отсутствуют крупные промышленные предприятия. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и отопительные котельные в частном секторе.

Строительный объем зданий жилых домов разделен на надземную и подземную часть. Данным проектом рассматривается 2-этап строительство 5-й очереди 7-и этажных

жилых домов №№ 14, 15. Проектом первого этапа предусмотрены: земляные работы, фундаменты, стены подвала, перекрытие подвала. В составе проекта 2-го этапа предусмотрено проектирование и строительство надземной части жилых домов.

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительства. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа строительной техники и автотранспорта, работа оборудовании и механизмов, земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, битумные работы, сварочные работы, покрасочные работы. Всего на период строительства 2-го этапа выявлены 14 источников выбросов, из них: 2– организованных, 12 – неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- ист.№0003 – котлы битумные, подогрев и уплотнение битума;
- ист.№0004 – передвижная электростанция;
- ист.№6014 – погрузочные работы;
- ист.№6015 – сварочные работы;
- ист.№6016 – лакокрасочные работы;
- ист.№6017 – газовая резка;
- ист.№6018 – перфоратор;
- ист.№6019 – шлифовальная машина;
- ист.№6020 – сварочные работы с применением пропан-бутановой смеси;
- ист.№6021– спецтехники (передвижные источники);
- ист.№6022 – сварочный агрегат;
- ист.№6023 – пила электрическая;
- ист.№6024 – земляные работы;
- ист.№6025 – фреза столярная.

Согласно выполненным расчетам общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составляет 9,4733087 т/пер. Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены при выполнении расчётов приземных концентрации загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «ЭРА» (в.2.0). Как показывают результаты расчета, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК. Так как результаты расчета свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками в период строительства, разработка воздухоохранных мероприятий не требуется. Санитарно-защитная зона при проведении строительных работ, так как они носят временный характер, не устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредным воздействиям на окружающую среду.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников (2-этап строительства)**

Таблица №12

| Код ЗВ | Наименование вещества | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ | 0,02912 | 0,07283 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,0013306 | 0,007838 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,015016 | 0,0339306 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,0021012 | 0,0160341 |
| 0328 | Углерод | 0,0001219 | 0,002025 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,0010726 | 0,004588 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0163066 | 0,01535 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0,399 | 7,1218 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль | 0,00002 | 0,00048 |
| 1325 | Формальдегид | 0,00002 | 0,00048 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,0075 | 0,0668 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | 0,0065 | 0,00886 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,1902 | 2,06875 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,012723 | 0,040506 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,02012 | 0,013037 |
| | В С Е Г О: | 0,7011519 | 9,4733087 |

Согласно п.69-19 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №299 от 01.04.2015 г., при проведении комплексной вневедомственной экспертизы в режиме экспертного сопровождения разрешения на эмиссии выдаются на завершающем этапе со сводным заключением комплексной вневедомственной экспертизы. В связи с этим, в составе ОВОС, разработанной на 2-этап предложены общие обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства с учетом выбросов загрязняющих веществ 1 и 2-го этапов строительства. Общий объем выбросов ЗВ по двум этапам строительства составят: 0.9941313 г/с; 9.8401185т/пер.

**Общие обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (сводная таблица нормативов по 1 и 2 этапам строительства)**

Таблица №13

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2020 год | | на 2020-2021 годы | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | | | | | | | | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6002 | | | 0.003028 | 0.01048 | 0.003028 | 0.01048 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6004 | | | 0.0405 | 0.01166 | 0.0405 | 0.01166 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6015 | | | 0.00887 | 0.067 | 0.00887 | 0.067 | 2021 |
| | 6017 | | | 0.02025 | 0.00583 | 0.02025 | 0.00583 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.072648 | 0.09497 | 0.072648 | 0.09497 | |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6002 | | | 0.00035 | 0.001212 | 0.00035 | 0.001212 | 2021 |
| | 6004 | | | 0.0006112 | 0.000176 | 0.0006112 | 0.000176 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6015 | | | 0.001025 | 0.00775 | 0.001025 | 0.00775 | 2021 |
| | 6017 | | | 0.0003056 | 0.000088 | 0.0003056 | 0.000088 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0022918 | 0.009226 | 0.0022918 | 0.009226 | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0001 | | | 0.000532 | 0.0003456 | 0.000532 | 0.0003456 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0005 | 0.012 | 0.0005 | 0.012 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 0003 | | | 0.000266 | 0.0001728 | 0.000266 | 0.0001728 | 2021 |
| | 0004 | | | 0.00025 | 0.006 | 0.00025 | 0.006 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.001548 | 0.0185184 | 0.001548 | 0.0185184 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6004 | | | 0.01734 | 0.004992 | 0.01734 | 0.004992 | 2021 |
| | 6007 | | | 0.01116 | 0.0385236 | 0.01116 | 0.0385236 | 2021 |
| | 6009 | | | 0.0005 | 0.012 | 0.0005 | 0.012 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6017 | | | 0.00867 | 0.002496 | 0.00867 | 0.002496 | 2021 |
| | 6020 | | | 0.00558 | 0.0192618 | 0.00558 | 0.0192618 | 2021 |
| | 6022 | | | 0.00025 | 0.006 | 0.00025 | 0.006 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0435 | 0.0832734 | 0.0435 | 0.0832734 | |
| Всего: | | | | 0.045048 | 0.1017918 | 0.045048 | 0.1017918 | |
| (0304) Азот (II) оксид (6) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0001 | | | 0.0000864 | 0.0000562 | 0.0000864 | 0.0000562 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.00065 | 0.0156 | 0.00065 | 0.0156 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| строительная площадка 2 этап | 0003 | | | 0.0000432 | 0.0000281 | 0.0000432 | 0.0000281 | 2021 |
| | 0004 | | | 0.000325 | 0.0078 | 0.000325 | 0.0078 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0011046 | 0.0234843 | 0.0011046 | 0.0234843 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6004 | | | 0.002816 | 0.000812 | 0.002816 | 0.000812 | 2021 |
| | 6009 | | | 0.00065 | 0.0156 | 0.00065 | 0.0156 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6017 | | | 0.001408 | 0.000406 | 0.001408 | 0.000406 | 2021 |
| | 6022 | | | 0.000325 | 0.0078 | 0.000325 | 0.0078 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.005199 | 0.024618 | 0.005199 | 0.024618 | |
| Всего: | | | | 0.0063036 | 0.0481023 | 0.0063036 | 0.0481023 | |
| (0328) Углерод (593) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0001 | | | 0.000077 | 0.00005 | 0.000077 | 0.00005 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0000834 | 0.002 | 0.0000834 | 0.002 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 0003 | | | 0.0000385 | 0.000025 | 0.0000385 | 0.000025 | 2021 |
| | 0004 | | | 0.0000417 | 0.001 | 0.0000417 | 0.001 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0002406 | 0.003075 | 0.0002406 | 0.003075 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6009 | | | 0.0000834 | 0.002 | 0.0000834 | 0.002 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6022 | | | 0.0000417 | 0.001 | 0.0000417 | 0.001 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0001251 | 0.003 | 0.0001251 | 0.003 | |
| Всего: | | | | 0.0003657 | 0.006075 | 0.0003657 | 0.006075 | |
| (0330) Сера диоксид (526) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0001 | | | 0.001812 | 0.001176 | 0.001812 | 0.001176 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0001666 | 0.004 | 0.0001666 | 0.004 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 0003 | | | 0.000906 | 0.000588 | 0.000906 | 0.000588 | 2021 |
| | 0004 | | | 0.0000833 | 0.002 | 0.0000833 | 0.002 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0029679 | 0.007764 | 0.0029679 | 0.007764 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6009 | | | 0.0001666 | 0.004 | 0.0001666 | 0.004 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 этап<br>строительная площадка<br>2 этап | 6022 | | | 0.0000833 | 0.002 | 0.0000833 | 0.002 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0002499 | 0.006 | 0.0002499 | 0.006 | |
| Всего: | | | | 0.0032178 | 0.013764 | 0.0032178 | 0.013764 | |
| (0337) Углерод оксид (594)<br>Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 0001 | | | 0.00428 | 0.00278 | 0.00428 | 0.00278 | |
| 1 этап | | | | | | | | |
| | 0002 | | | 0.0004166 | 0.01 | 0.0004166 | 0.01 | 2021 |
| строительная площадка | 0003 | | | 0.00214 | 0.00139 | 0.00214 | 0.00139 | 2021 |
| 2 этап | | | | | | | | |
| | 0004 | | | 0.0002083 | 0.005 | 0.0002083 | 0.005 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0070449 | 0.01917 | 0.0070449 | 0.01917 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6004 | | | 0.0275 | 0.00792 | 0.0275 | 0.00792 | 2021 |
| 1 этап | | | | | | | | |
| | 6009 | | | 0.0004166 | 0.01 | 0.0004166 | 0.01 | 2021 |
| строительная площадка | 6017 | | | 0.01375 | 0.00396 | 0.01375 | 0.00396 | 2021 |
| 2 этап | | | | | | | | |
| | 6022 | | | 0.0002083 | 0.005 | 0.0002083 | 0.005 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0418749 | 0.02688 | 0.0418749 | 0.02688 | 2021 |
| Всего: | | | | 0.0489198 | 0.04605 | 0.0489198 | 0.04605 | |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0.0002812 | 0.00153 | 0.0002812 | 0.00153 | 2021 |
| 1 этап | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6016 | | | 0.399 | 7.1218 | 0.399 | 7.1218 | 2021 |
| 2 этап | | | | | | | | |
| Итого: | | | | 0.3992812 | 7.12333 | 0.3992812 | 7.12333 | |
| (0621) Метилбензол (353)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0.00067 | 0.0022424 | 0.00067 | 0.0022424 | 2021 |
| 1 этап | | | | | | | | |
| (1210) Бутилацетат (110)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка | 6003 | | | 0.0001296 | 0.0004338 | 0.0001296 | 0.0004338 | 2021 |
| 1 этап | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (482) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0002 | | | 0.00002 | 0.00048 | 0.00002 | 0.00048 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 0004 | | | 0.00001 | 0.00024 | 0.00001 | 0.00024 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.00003 | 0.00072 | 0.00003 | 0.00072 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6009 | | | 0.00002 | 0.00048 | 0.00002 | 0.00048 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6022 | | | 0.00001 | 0.00024 | 0.00001 | 0.00024 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.00003 | 0.00072 | 0.00003 | 0.00072 | |
| Всего: | | | | 0.00006 | 0.00144 | 0.00006 | 0.00144 | |
| (1325) Формальдегид (619) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0002 | | | 0.00002 | 0.00048 | 0.00002 | 0.00048 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 0004 | | | 0.00001 | 0.00024 | 0.00001 | 0.00024 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.00003 | 0.00072 | 0.00003 | 0.00072 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6009 | | | 0.00002 | 0.00048 | 0.00002 | 0.00048 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6022 | | | 0.00001 | 0.00024 | 0.00001 | 0.00024 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.00003 | 0.00072 | 0.00003 | 0.00072 | |
| Всего: | | | | 0.00006 | 0.00144 | 0.00006 | 0.00144 | |
| (1401) Пропан-2-он (478) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6003 | | | 0.0002808 | 0.0009392 | 0.0002808 | 0.0009392 | 2021 |
| (2752) Уайт-спирит (1316*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6003 | | | 0.00025 | 0.00072 | 0.00025 | 0.00072 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6016 | | | 0.0075 | 0.0668 | 0.0075 | 0.0668 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | | | 0.00775 | 0.06752 | 0.00775 | 0.06752 | |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 0001 | | | 0.0126 | 0.00812 | 0.0126 | 0.00812 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.0002 | 0.0048 | 0.0002 | 0.0048 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 0003 | | | 0.0063 | 0.00406 | 0.0063 | 0.00406 | 2021 |
| | 0004 | | | 0.0001 | 0.0024 | 0.0001 | 0.0024 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0192 | 0.01938 | 0.0192 | 0.01938 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6009 | | | 0.0002 | 0.0048 | 0.0002 | 0.0048 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6022 | | | 0.0001 | 0.0024 | 0.0001 | 0.0024 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.0003 | 0.0072 | 0.0003 | 0.0072 | |
| Всего: | | | | 0.0195 | 0.02658 | 0.0195 | 0.02658 | |
| (2902) Взвешенные вещества | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6003 | | | 0.000876 | 0.003335 | 0.000876 | 0.003335 | 2021 |
| | 6005 | | | 0.03 | 0.01944 | 0.03 | 0.01944 | 2021 |
| | 6006 | | | 0.008 | 0.00518 | 0.008 | 0.00518 | 2021 |
| | 6010 | | | 0.03 | 0.01944 | 0.03 | 0.01944 | 2021 |
| | 6012 | | | 0.03 | 0.01944 | 0.03 | 0.01944 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6016 | | | 0.1412 | 2.037 | 0.1412 | 2.037 | 2021 |
| | 6018 | | | 0.015 | 0.00972 | 0.015 | 0.00972 | 2021 |
| | 6019 | | | 0.004 | 0.00259 | 0.004 | 0.00259 | 2021 |
| | 6023 | | | 0.015 | 0.00972 | 0.015 | 0.00972 | 2021 |
| | 6025 | | | 0.015 | 0.00972 | 0.015 | 0.00972 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.289076 | 2.135585 | 0.289076 | 2.135585 | |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка 1 этап | 6001 | | | 0.003046 | 0.003612 | 0.003046 | 0.003612 | 2021 |
| | 6011 | | | 0.0224 | 0.0774 | 0.0224 | 0.0774 | 2021 |
| строительная площадка 2 этап | 6014 | | | 0.001523 | 0.001806 | 0.001523 | 0.001806 | 2021 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | 6024 | | | 0.0112<br>0.038169 | 0.0387<br>0.121518 | 0.0112<br>0.038169 | 0.0387<br>0.121518 | 2021 |
| (2930) Пыль абразивная (1046*)<br>Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| строительная площадка<br>1 этап | 6005 | | | 0.01168 | 0.007568 | 0.01168 | 0.007568 | 2021 |
| | 6006 | | | 0.0052 | 0.00337 | 0.0052 | 0.00337 | 2021 |
| | 6010 | | | 0.01168 | 0.007568 | 0.01168 | 0.007568 | 2021 |
| | 6012 | | | 0.01168 | 0.007568 | 0.01168 | 0.007568 | 2021 |
| строительная площадка<br>2 этап | 6018 | | | 0.00584 | 0.003784 | 0.00584 | 0.003784 | 2021 |
| | 6019 | | | 0.0026 | 0.001685 | 0.0026 | 0.001685 | 2021 |
| | 6023 | | | 0.00584 | 0.003784 | 0.00584 | 0.003784 | 2021 |
| | 6025 | | | 0.00584 | 0.003784 | 0.00584 | 0.003784 | 2021 |
| Итого: | | | | 0.06036 | 0.039111 | 0.06036 | 0.039111 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0.9941313 | 9.8401185 | 0.9941313 | 9.8401185 | |
| Твердые: | | | | 0.4629105 | 2.406485 | 0.4629105 | 2.406485 | |
| Газообразные, жидкие: | | | | 0.5312208 | 7.4336335 | 0.5312208 | 7.4336335 | |

Источником теплоснабжения жилых домов, согласно задания на проектирование в виде эксперимента, является поквартирные автономные котлы, работающие на природном газе. Газоснабжение жилых домов предусмотрено от газопровода низкого давления. В качестве отопительного агрегата приняты 2-х контурные настенные котлы тепло производительностью 11,0 кВт, с параметрами теплоносителя 85-60°С. Для удаления отработанных дымовых газов от автономных котлов, предусмотрены коаксиальные дымоходы диаметром 80 мм с алюминиевым воздуховодом, входящие в поставку котлов, подключаются к индивидуальным кирпичным дымоходам 140х140 мм, предусмотренные отдельно от каждой квартиры и выведенные выше кровли. Выброс дымовых газов производится выше кровли.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха является поквартирный автономный котел (ист.№0001-0049). Расход природного газа на 1 котел - 1,39 м$^3$/час, 3,82 тыс.м$^3$/год. Время работы – 24 час/сутки, 143 дней в году.

Согласно выполненным расчетам валовый выброс загрязняющих веществ составляет: 0,037696 т/год – на 1 квартиру, 1,847104 – на 1 жилой дом. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта не производились, т.к. согласно таблице определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам выполнение расчета рассеивания не требуется.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации 1-го жилого дома**

Таблица №14

| Код ЗВ | Наименование вещества | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.000494 | 0.0049 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0000803 | 0.000796 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.003235 | 0.032 |
| | Итого на 1 квартиру: | 0.0038093 | 0.037696 |
| | Всего на 49 квартир: | 0,1866557 | 1,847104 |

На период эксплуатации объекта нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не установлены, так как эмиссии в окружающую среду производятся в результате общего природопользования (п.3 ст.10 Экологического кодекса РК).

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области № KZ50VDD00155551 от 03.12.2020г., выданное на период строительства жилых домов, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Объект не входит в водоохранную зону. В районе строительства отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. Ближайший поверхностный водный объект – река Сырдарья протекает в западном направлении от города Туркестан в более чем 40км. Арысь-Туркестанский канал протекает с севера на расстоянии около 2-х км от проектируемой территории. Подземные воды расположены на глубине более 4-х метров от поверхности земли. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

В период строительства вода будет использоваться на производственно-технические и хоз-бытовые нужды. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составляет 866,25 м$^3$/пер. Объем технической воды – 7300 м$^3$/пер.

Для естественных нужд рабочих на территории строительной площадки будут установлены биотуалеты. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в изолированный накопитель с последующим вывозом по договору спецавтотранспортом на городские очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водоснабжение жилых домов в период эксплуатации будет осуществляться из городской водопроводной сети, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую канализацию.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения минеральными и сырьевыми ресурсами в проекте предусмотрено использование существующих месторождений полезных ископаемых. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение. Перевозка отходов предусматривается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

**Объемы образования отходов производства и потребления**

Таблица №15

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Место временного хранения | Способ утилизации, обезвреживание |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 7,115 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,0672 | ящик | передается спец-предприятиям по сбору металлолома |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тара из-под краски | янтарный AD070 | 0,483 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Отходы обрывки лом пластмассы | зеленый GH010 | 0,00405 | контейнер | |
| Промасленная ветошь | янтарный AC030 | 0,0508 | спецтара | |
| Строительный мусор | зеленый GG170 | по факту | стройплощадка | |
| Период эксплуатации | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 3,31 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Отработанные люминесцентные лампы | янтарный AA100 | 0,004599 | ящик | передается спецпредприятиям на утилизацию |

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства плодородный слой почвы на застраиваемом участке срезается и складируется на специально отведенной территории, с дальнейшим использованием для благоустройства и озеленения. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 1539,3 м$^3$. Грунт из котлована частично используется для подсыпки, остальная часть вывозится с территории.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Воздействие на растительный и животный мир. Территория строительства расположена в городе Туркестан и является антропогенно измененной. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Намечаемая деятельность не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем

проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Социально-экономическая среда. Строительство жилых домов носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения доступным жильем.

Проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться на состоянии здоровья населения. Негативное воздействие, оказываемое в период строительства, прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха, является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах.

В районе строительства отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список государственных охраняемых объектов и требующие особого режима охраны.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе. Строительство проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

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

«Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ ГУ «Отдел строительства» города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)» 5 очередь (дома No 14,15).

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

СЗЗ объекта не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля № 458 от 05.08.2020г и на радон № 458/1 от 05.08.2020г

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство 7-этажных жилых домов в количестве 4 домов индивидуальной разработки

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.

Проектирование подводящих инженерных сетей и благоустройство территории, а также и их объемы работ будут приняты другим отдельным рабочим проектом согласно заданию на проектирование

Стены шпатлевка "Алинексом", улучшенная водоэмульсионная покраска, масляная покраска высотой 1,8 м, облицовка керамической плиткой рабочей зоны высотой 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. Лоджии и балконы: Пол 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° Технические решения принятые в рабочих чертежах соответствует требованиям санитарно-гигиенических норм и правил обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию обьекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Источником системы горячего водоснабжения являются газовые котлы устанавливаемые в каждой квартире.

Вентиляция остальных помещений жилого дома за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. что предусмотрено в разделе АС.

Водоснабжение «Жилого дома» предусмотрено от существующих городских сетей водопровода.

При организации строительства учтено требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года No 177.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

При эксплуатации обьекта отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

**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».

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1, СН РК1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2 раздел 10.1 «Жилищное строительство» пункт 10.1.7 и пункт 10.1.8 и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Раздел Б.5.1. «Жилые здания». Таблица Б.5.1.1. пункт 6 «Пятиэтажные здания».

Продолжительность строительства составляет 7,0 месяца: в том числе: подготовительный период 0,5 месяца, из них подземная часть с учетом подготовительного периода 1,5 месяца, надземная часть 5,5 месяца. Строительство двух пятен ведется параллельно.

Начало работ запланировано на первый квартал 2021 года (письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» №07/1923 от 15.10.2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2020 год подземная часть 1-ый этап- 100%,

на 2021 год надземная часть 2-ой этап – 100%.

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

**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), 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-4 (редакция 2020.3)-первый этап и АВС-4 (редакция 2020.4)-второй этап по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3 (17 сборников);

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (Выпуск 1);

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» от 16 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), на основании сравнения основного и альтернативного вариантов.

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 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 гг. 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**

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)» Без наружных сетей и благоустройства. 5-очередь (дома №14 и 15) (второй этап)» составляет 92,96%.

**Основные экономические показатели на 2-ой этап**

Таблица №16

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>пято №15 | млн. тенге | 1269,448<br>1031,300<br>33,734<br>204,414<br>634,724<br>634,724 | 1210,346<br>965,798<br>52,638<br>191,910<br>605,173<br>605,173 |
| | из них: в текущих ценах 2020 года<br>в прогнозных ценах 2021 года | млн. тенге | 458,842<br>810,606 | 24,756<br>1185,590 |
| 2 | Продолжительность строительства 2 этап | месяц | 5,5 | 5,5 |

**Основные экономические показатели на дом**

Таблица №17

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Сметная стоимость строительства в<br>текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>пято №15<br>из них:<br>*Первый этап*<br>сметная стоимость строительства в<br>текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>пято №15<br>*Вторй этап:*<br>сметная стоимость строительства в<br>текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>- | млн. тенге | 1334,024<br>1082,490<br>33,734<br>217,800<br>667,090<br>666,934<br><br><br>64,576<br>51,190<br>-<br>13,386<br>32,366<br>32,210<br><br>1269,448<br>1031,300<br>33,734<br>204,414<br>634,724<br>634,724 | 1291,348<br>1030,949<br>52,638<br>207,761<br>645,130<br>646,218<br><br><br>81,002<br>65,151<br>-<br>15,851<br>39,956<br>41,046<br><br>1210,346<br>965,798<br>52,638<br>191,910<br>605,173<br>605,173 |
| | из них: в текущих ценах 2020 года<br>в прогнозных ценах 2021 года | млн. тенге | 89,178<br>1244,846 | 105,758<br>1185,590 |
| 2 | Продолжительность строительства<br>в том числе:<br>продолжительность строительства 1 этап<br>продолжительность строительства 2 этап | месяц | 7,0<br>1,5<br>5,5 | 7,0<br>1,5<br>5,5 |

## 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 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15) (второй этап)»** внесены следующие изменения и дополнения:

**Исходные данные**

1) представлено решение местных исполнительных органов районов (городов) о предоставлении соответствующего права на землю, включая регламенты по использованию территории в пределах ее границ и назначению объекта, согласно п.5.5, п. 5 СН РК 1.02-03-2011;

2) задание на проектирование откорректировано, согласно СП РК 3.02-101-2012;

3) представлено письмо о финансировании строительство жилого дома;

4) паспорт проекта откорректирован согласно окончательным сметным показателям;

5) представлен энергетический паспорт проекта, согласно СН РК 1.02-03-2011;

**Генеральный план**

6) Откорректированы показатели ТЭП;

**Архитектурно-строительная часть**

7) ОПЗ – титульный лист, проставлены печать и подписи руководителей проекта;

8) указан материал, ГОСТ профилей витража;

9) указана толщина шпатлевки, затирки, ГОСТ линолеума, керамической плитки, керамогранита;

10) представлен расчет в лицензионном программном комплексе;

11) указан класс бетона антисейсмопояса;

12) внесены изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д. Согласованы со смежными разделами ГОСТ 21.101.-97 Приложение Д Форма 3;

**Отопление и вентиляция (ОВ)**

13) разрешено, установка отопительных газовых котлов в виде эксперимента, согласно предоставленных документов и задание на проектирование;

14) исходно-разрешительные документы, предоставлены полностью в необходимом составе;

15) для помещений (кухни), где установлен отопительный котел, предусмотрена вытяжная вентиляция, дымоходы от котлов предусмотрены индивидуальными от каждой квартиры, кирпичными каналами размерами 140х140 мм;

16) на случай пожара, в кухнях квартир с отопительным котлом, предусмотрено установка автономного порошкового модуля МПП-5, а также, предусмотрена пожарная сигнализация с установкой дымовых извещателей (раздел ЭОМ);

17) для регулирование теплоотдачи отопительных приборов, предусмотрены приборы для автоматического регулирования;

18) спецификации, откорректированы согласно замечаниям к чертежам и исправлениям.

**Внутреннее газоснабжение (ГСВ)**

19) разрешено, установка отопительных газовых котлов в виде эксперимента, согласно предоставленных документов и задание на проектирование;

20) исходно-разрешительные документы, предоставлены полностью в необходимом составе;

21) план газопроводов, произведены корректировки согласно замечаниям;

22) для помещений кухонь с установкой отопительной печи на газе, учитывая высокую степень пожароопасности, предусмотрены, установка самосрабатывающихся порошковых огнетушителей, выполнена установка пожарной сигнализации (раздел ЭОМ);

**Водопровод и канализация (ВК)**

23) общие указания, откорректированы, согласно замечаниям и принятым решениям раздела ОВ;

24) план техподполье, откорректированы, согласно замечаниям и принятым проектным решениям;

25) помещения насосных установок, указаны назначение насосных установок, указаны установочные размеры и размерные привязки насосных установок;

26) планы этажей, указаны обозначение поквартирных водомерных узлов, кран для первичного пожаротушения;

27) план чердака с системой К1 и К2, указаны диаметры сборных участков сети;

28) схемы сетей В1, Т3, откорректировать, согласно замечаниям к планам, предусмотрена установка запорной арматуры на ответвлениях от магистрали систем В1, Т3, указаны диаметры, отметки, уклоны труб;

29) план, схема насосной станции, откорректированы согласно замечаниям;

30) схемы систем К1, К2, указаны уклоны труб, отметки магистральных участков, согласно уклона сети, схема по чердаку, указаны отметки прокладки, уклоны труб;

31) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям;

**Электротехнические решения**

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

33) ЭОМ-1. Откорректированы основные показатели проекта после внесенных изменений. Выполнены пояснения по молниезащите здания и предоставлены чертежи (согласно заданию на проектирование, крыша плоская, рулонная);

34) ЭОМ-2. Откорректированы нагрузки на вводах №1 и №2 ВРУ1.1, а также на общем вводе в ВРУ 1. Приведены в соответствие нагрузки на линиях от ВРУ2. Указан ток расц. на вводном автоматическом выключателе ШРС-1;

35) ЭОМ-3, ЭОМ-5. Откорректирована нагрузка на 25 и на 24 квартиры согласно табл. 6 СП РК 4.04-106-2013;

36) ЭОМ-9, ЭОМ-14, Согласно п.14.7 СП РК 4.04-106-2013 место расположения электрощитовых изменено;

37) ЭОМ-14. В помещении насосной предусмотрена установку понижающего трансформатора для ремонтного освещения. Согласно п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрена установка светильника входа в здание, который присоединен к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток;

38) ЭОМ-15 и т.д. Согласно п. 15.31 СП РК 4.04-106-2013 в квартирах типа 2Б и 2Бн на всех этажах в коридорах (прихожей) установлены штепсельные розетки. Согласно п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрена установка светильника входа в здание, который присоединен к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток;

39) согласно п. 5.1.9 СП РК 4.04-106-2013 светильники эвакуационного освещения установлены по путям эвакуации: в вестибюлях, лифтовых холлах и на площадках перед лифтами, в коридорах (кроме коридоров и прихожих в квартирах) и лестницах;

40) опросные листы на изготовление ВРУ откорректированы после внесенных изменений;

41) нагрузки и позиции подключаемого технологического оборудования приведены в соответствие с откорректированными разделами ОВ и ВК;

42) спецификация оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям. В примечании указано, что спецификация оборудования выполнена для одного жилого дома, для других жилых домов– аналогично

43) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям;

**Система связи и сигнализации**

**Слаботочные сети**

44) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внести изменения в данный раздел;

45) предоставлены технические условия на телефонизацию № №46/20-Л от 01.10.2020 г., выданными филиалом «Шымкенттранстелеком»

46) СС-1. Телефонизация. Указано в пояснениях, на каких этажах установлены КРЭ;

47) Указано на структурной схеме откуда выполнено подключение системы видеонаблюдения и домофона;

48) СС-5. Показан на плане на отм.0.000 проходящий магистральный кабель связи на отм. +3.000;

49) СС-8. Указана магистральная линия телевизионного вещания с отм.+3.000 (см. лист СС-9);

50) СС-9. Показано на плане подключение телевизионных розеток;

51) места установки камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

52) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

53) пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям;

**Пожарная сигнализация**

54) согласно п.4.2.29 СП РК 3.02-101-2012 в прихожих квартир установлены тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания не более 54°С;

55) на планах указана нумерация пожарных извещателей согласно структурной схеме. Показаны магистральные линии прокладки сети пожарной сигнализации на планах;

56) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

**Оценка воздействия на окружающую среду**

57) материалы ОВОС откорректированы и приведены в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно откорректированной ресурсной смете;

58) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

**Оценка соответствия проекта санитарным правилами гигиеническим нормам**

59) раздел откорректирован согласно замечаниям;

**Организация строительства**

60) согласно письма заказчика №07/1923 от 15.10.2020 года начало строительства 1 квартал 2021 года;

61) при определении продолжительности строительства жилого дома к общей площади жилой части добавить согласно СН РК 1.03-02-2014 часть 2 пункт 10.1.7 - 50% площади подвала и пункт 10.1.8 - 75% площади технического этажа и выделено в том числе: продолжительность строительства 1 этапа и 2 этапа;

62) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно начала строительства и продолжительности строительства;

63) в расчете потребности в рабочих кадрах трудозатраты принять из локальной сметы на второй этап;

64) предоставлен стройгенплан площадки строительства;

65) в разделе «Временные здания и сооружения» количество помещений принято согласно рабочих;

66) потребность в машинах и механизмах принята согласно рабочего проекта;

67) письмо заказчика №07/1922 от 15.10.2020 года на перевозку инертных материалов;

68) после корректировки рабочего проекта откорректированы технико-экономические показатели;

**Сметный раздел**

69) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках работ №050140007772/200265/00(256) от 11.11.2020 года;

70) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу и ПИР выделены 2020 годом;

71) представлено письмо заказчика №07/2407 от 04.12.2020 года, стоимость ПИР отнесена на 2020 год;

72) сметная документация пересчитана в редакции 2020.4 со всеми дополнениями и изменениями на момент поступления рабочего проекта в экспертизу, вместо редакции 2020.3;

73) приложено письмо заказчика №07/2133 от 04.11.2020 года о выделении сметной стоимости отдельно на каждый дом, приложена сводка затрат на дома (1-ый и 2-ой этап);

74) письмо заказчика №07/1924 от 15.10.2020 года, затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия в сметную документацию не включать;

75) сметную документацию пересчитали в текущем уровне цен согласно начала строительства по письму заказчика и продолжительности строительства согласно ПОС;

76) сводный и сметный расчеты согласованы заказчиком, поставили дату согласования и подписали проектной организацией;

77) объектные и локальные сметы подписаны исполнителем;

78) стоимость оборудования и материалов принятых в локальных сметах по прайс-листам привели в соответствие с приложенными прайс-листами;

79) во всех сметах на оборудование принятое по прайс-листам учтены заготовительно-складские расходы;

80) приложено письмо заказчика №07/2405 от 04.12.2020 года на стоимость котлов и насосной установки;

81) ведомость на казахстанское содержание утвердили заказчиком, поставили дату утверждения;

82) сметную документацию привели в соответствие с откорректированными рабочими чертежами и замечаниями экспертизы;

**Мониторинг цен в строительстве**

83) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата г. Туркестан» от 16 ноября 2020 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.

**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), технически сложный уровень ответственности.

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

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)» Без наружных сетей и благоустройства. V-очередь (дома №14,15) (второй этап)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28.06.2007 г.

Рабочий проект Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ ГУ «Отдел строительства» города Туркестана (7 этажных 15жилых домов)» 5-очередь (дома No 14.15) (второй этап) 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.

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 №18

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка | га | 7,09 | 7,09 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 619,17 | 619,17 |
| 3 | Класс комфортности | - | IV | IV |
| 4 | Этажность здания | эт. | 7 | 7 |
| 5 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 2884,21 | 2884,21 |
| 6 | Строительный объем здания | $м^3$ | 15328,09 | 15328,09 |
| 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 | Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>пято №15<br>из них:<br>*Первый этап*<br>сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>пято №15<br>*Вторй этап:*<br>сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>в том числе: пято №14<br>пято №15 | млн. тенге | 1334,024<br>1082,490<br>33,734<br>217,800<br>667,090<br>666,934<br><br>64,576<br>51,190<br>-<br>13,386<br>32,366<br>32,210<br><br>1269,448<br>1031,300<br>33,734<br>204,414<br>634,724<br>634,724 | 1291,348<br>1030,949<br>52,638<br>207,761<br>645,130<br>646,218<br><br>81,002<br>65,151<br>-<br>15,851<br>39,956<br>41,046<br><br>1210,346<br>965,798<br>52,638<br>191,910<br>605,173<br>605,173 |
| 9 | из них: в текущих ценах 2020 года<br>в прогнозных ценах 2021 года | млн. тенге | 89,178<br>1244,846 | 105,758<br>1185,590 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Продолжительность строительства<br>в том числе:<br>продолжительность строительства 1 этап<br>продолжительность строительства 2 этап | месяц | 7,0<br><br>1,5<br><br>5,5 | 7,0<br><br>1,5<br><br>5,5 |
| 11 | Удельные капитальные вложения на 1 м$^2$ жилья | тенге | 231263,32 | 223 865,11 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. V очередь (дома №14,15) (второй этап)»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | 7,09 га |
| 2 | Площадь застройки | 619,17 м$^2$ |
| 3 | Класс комфортности | IV |
| 4 | Этажность здания | 7 эт. |
| 5 | Общая площадь квартир | 2884,21 м$^2$ |
| 6 | Строительный объем здания | 15328,09 м$^3$ |
| 7 | Количество квартир, в том числе | 49 кв. |
| | 1-комнатных | 7 кв. |
| | 2-комнатных | 21 кв. |
| | 3-комнатных | 21 кв. |
| 8 | Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г. | 1291,348 млн.тенге |
| | в том числе: СМР, | 1030,949 млн.тенге |
| | оборудование, | 52,638 млн.тенге |
| | прочие | 207,761 млн.тенге |
| | в том числе: пято №14 | 645,130 млн.тенге |
| | пято №15 | 646,218 млн.тенге |
| | из них: | |
| | *Первый этап* | |
| | сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г. | 81,002 млн.тенге |
| | в том числе: СМР, | 65,151 млн.тенге |
| | оборудование, | - |
| | прочие | 15,851 млн.тенге |
| | в том числе: пято №14 | 39,956 млн.тенге |
| | пято №15 | 41,046 млн.тенге |
| | *Вторй этап:* | |
| | сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г. | 1210,346 млн.тенге |
| | в том числе: СМР, | 965,798 млн.тенге |
| | оборудование, | 52,638 млн.тенге |
| | прочие | 191,910 млн.тенге |
| | в том числе: пято №14 | 605,173 млн.тенге |
| | пято №15 | 605,173 млн.тенге |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | из них: в текущих ценах 2020 года | 105,758 млн.тенге |
| | в прогнозных ценах 2021 года | 1185,590 млн.тенге |
| 10 | Продолжительность строительства | 7,0 месяцев |
| | в том числе: продолжительность строительства 1 этап | 1,5 месяца |
| | продолжительность строительства 2 этап | 5,5 месяца |
| 11 | Удельные капитальные вложения на 1 м$^2$ жилья | 223 865,11 тенге |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдела строительства» акимата города Туркестан» в соответствии с условиями дополнительного соглашения №1 от 11.11.2020 года к договору №050140007772/200298/00 (256) от 18.09.2020 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. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласының ӘІО-да 5-7 қабатты 23 тұрғын үй салу (7 қабатты 15 тұрғынүй)» Сыртқы желілерсіз және абаттандырусыз. V кезек (№ 14, 15 үйлер) (екінші кезең)»** 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 | 7,09 га |
| 2. | Құрылыс алаңы | 619,17 м$^2$ |
| 3. | Жайлылық класы | IV |
| 4. | Ғимараттың қабаттылығы | 7 қаб. |
| 5. | Пәтерлердің жалпы ауданы | 2884,21 м$^2$ |
| 6. | Ғимараттың құрылыс көлемі | 15328,09 м$^3$ |
| 7. | Пәтерлер саны, оның ішінде: | 49 пәтер |
| | 1-бөлме | 7 пәтер |
| | 2-бөлме | 21 пәтер |
| | 3-бөлме | 21 пәтер |

| | | |
|---|---|---|
| 8. | Құрылыстың ағымдағы және болжамды бағалардағы сметалық құны 2020-2021 жж. | 1291,348 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс монтаж жұмыстары, | 1030,949 млн.теңге |
| | құрал-жабдықтар, | 52,638 млн.теңге |
| | өзгеде шығындар | 207,761 млн.теңге |
| | оның ішінде: №14 үй | 645,130 млн.теңге |
| | №15 үй | 646,218 млн.теңге |
| | оның ішінде: | |
| | *Бірінші кезең* | |
| | құрылыстың ағымдағы және болжамды бағалардағы сметалық құны 2020-2021 жж. | 81,002 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс монтаж жұмыстары, | 65,151 млн.теңге |
| | құрал-жабдықтар, | - |
| | өзгеде шығындар | 15,851 млн.теңге |
| | оның ішінде: №14 үй | 39,956 млн.теңге |
| | №15 үй | 41,046 млн.теңге |
| | *Екінші кезең* | |
| | құрылыстың ағымдағы және болжамды бағалардағы сметалық құны 2020-2021 жж. | 1210,346 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс монтаж жұмыстары, | 965,798 млн.теңге |
| | құрал-жабдықтар, | 52,638 млн.теңге |
| | өзгеде шығындар | 191,910 млн.теңге |
| | оның ішінде: №14 үй | 605,173 млн.теңге |
| | №15 үй | 605,173 млн.теңге |
| 9. | оның ішінде: 2020 жылғы ағымдағы бағаларда | 105,758 млн.теңге |
| | 2021 жылғы болжамды бағаларда | 1185,590 млн.теңге |
| 10. | Құрылыстың ұзақтығы | 7,0 ай |
| | оның ішінде: құрылыстың ұзақтығы 1 кезең | 1,5 ай |
| | құрылыстың ұзақтығы 2 кезең | 5,5 ай |
| 11. | Тұрғын үйдің 1 шаршы метріне үлестік күрделі салымдар | 223 865,11 теңге |

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.09.2020 жылғы №050140007772/200298/00 (256) шарттың 11.11.2020 жылғы қосымша №1 талаптарына сәйкес, растығы Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» 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.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Еримбетов А.Т.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Шелудько О.Н.

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

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

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ50VDD00155551

**Акимат Туркестанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., улица Байбурт, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов) Без наружных сетей и благоустройства. V-очередь (дома №14,15) (второй этап)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 03.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,9941313 | 9,8401185 |
| Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов) Без наружных сетей и благоустройства. V-очередь (дома №14,15) (второй этап) | 0,9941313 | 9,8401185 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,00006 | 0,00144 |
| Формальдегид | 0,00006 | 0,00144 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0022918 | 0,009226 |
| Метилбензол | 0,00067 | 0,0022424 |
| Пропан-2-он | 0,0002808 | 0,0009392 |
| Пыль абразивная | 0,06036 | 0,039111 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,038169 | 0,121518 |
| Уайт-спирит | 0,00775 | 0,06752 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0195 | 0,02658 |
| Бутилацетат | 0,0001296 | 0,0004338 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,3992812 | 7,12333 |
| Азот (II) оксид | 0,0063036 | 0,0481023 |
| Азота (IV) диоксид | 0,045048 | 0,1017918 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,289076 | 2,135585 |
| Углерод оксид | 0,0489198 | 0,04605 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,072648 | 0,09497 |
| Углерод | 0,0003657 | 0,006075 |
| Сера диоксид | 0,0032178 | 0,013764 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, окончание периода выбросов для строительных работ - 31.07.2021 г.