«Түркістан қаласының ӘІО-да 5-7 қабатты 23 тұрғын үй салу (7 қабатты 13 тұрғын үй)» Сыртқы желілерсіз және абаттандырусыз. IV кезек (№ 12,13 үйлер) (бірінші кезең)
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2020 ж. № 19-0300/20
(оң)

ЛОКАЛДЫҚ 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 13 тұрғын үй)» Сыртқы желілерсіз және абаттандырусыз. IV кезек (№ 12,13 үйлер) (бірінші 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.

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0300/20 от 20.08.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «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 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый 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 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)»** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 050140007772/200261/00 (223) от 03.07.2020 года, заключенному с Государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Туркестан» (письмо-заявка № 040507/506 от 13.04.2020 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 рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)», утвержденное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана» от 06.04.2020 г.;

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

решение акимата города Туркестан №369 от 02.03.2020 г., о разрешении на строительство 7 этажных 12 жилых домов на земельном участке площадью 5,69 га;

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 №040507/508 от 13.04.2020 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 №07/1290 от 03.08.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», о начале строительства в сентябре 2020 года;

письмо №040507/517 от 13.04.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что наружные сети и благоустройство выполнятся отдельным проектом, а также строительно-монтажные работы наружных сетей будут выполнены до сдачи объекта в эксплуатацию;

письмо №040507/516 от 13.04.2020 г., выданный ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», о расстоянии перевозки инертных материалов 30 км, расстояние вывоза мусора 15 км;

письмо №040507/512 от 13.04.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что в сметный расчет строительства не требует включать затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку рабочих и ИТР временно проживающих в период строительства в загар экологического бедствия в Приаралье;

письмо №07/1318 от 06.08.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», расстояние перевозки лишнего грунта составляет 10 км;

письмо №07/1322 от 07.08.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», расстояние перевозки галечникового грунта составляет 30 км;

письмо №07/1322 от 07.08.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что армирование монолитных стен техподполья принят заказчиком;

письмо №1-03/126 от 04.09.2019 г., выданное АО «КазНИИСА», размеры здания в плане и его высота для данного типа конструктивной системы принимать как для несейсмических районов;

письмо №07/1340 от 12.08.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», что затраты на каждое пятно выделить отдельно;

письмо №07/1377 от 18.08/.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», о классификации жилых зданий – IV класс, высота этажа 3,0 м, высота от пола до потолка 2,7 м;

справка №040507/566 от 21.04.2020 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестана», для обеспечения тепловой энергией проектируемый объект предусмотреть установку автономного источника теплоснабжения;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Туркестан, с ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан;

отчет по результатам археологических исследований на территории административно-делового центра Туркестанской области, составленный РГКП «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Азрет Султан»» в 2019 г.;

протокол дозиметрического контроля №2019/1 от 25.12.2019 г., выданный отделением по г. Туркестан филиала Республиканского Государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национального центра экспертизы» по Туркестанской области;

протокол дозиметрического контроля №460 от 05.08.2020 г., выданный ТОО «Radioactive»;

технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)» 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 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)» выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

отвод земли согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан», регистрационный №173;

эскизный проект согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Туркестан», ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка. 92-2020-ПЗ.
Том II. Сметная документация. 92-2020-СД
Том III. Энергетический паспорт. 92-2020-ЭП
Том IV. Проект организации строительства. 92-2020-ПОС
Том V. Паспорт проекта. 92-2020-ПП
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения ниже 0.000. 92-2020-АС
Оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)», выполненный ТОО «ECOCENTRE-CONSULTING», ГСЛ № 02019Р от 20.09.2018 г.
Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана

(7 этажных 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)» выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.
Технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)», выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия 17 ГСЛ №002675, от 12.01.2001 г.
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».

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 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый этап)» 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.

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
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	$c_{I,}/c_{II,}$ кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	18,5 / 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;
Eпр - модуль деформации при природной влажности.
Eус - 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, ρ_S,г/см^3	Фракции, мм Содержание в %						
		> 200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
ИГЭ-2	2,10	-	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, ρ_S,г/см^3	Фракции, мм Содержание в %						
		> 200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
ИГЭ-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) IV-очередь (дома №12,13) - первый этап.

Проектируемый участок 4-ой очереди строительства многоэтажных жилых домов расположен в АДЦ города Туркестан на пересечениях улицы №9 и трассы Вокзал-Аэропорт.

Общая площадь участка - 0,92 га.

Территория свободна от застроек, зеленых насаждений и инженерных сетей.

Рельеф строительной площадки спокойный с общим уклоном на юг, перепад на участке по высоте составляет с отметки 209,79 до отметки 209,14.

Расположение участка на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема

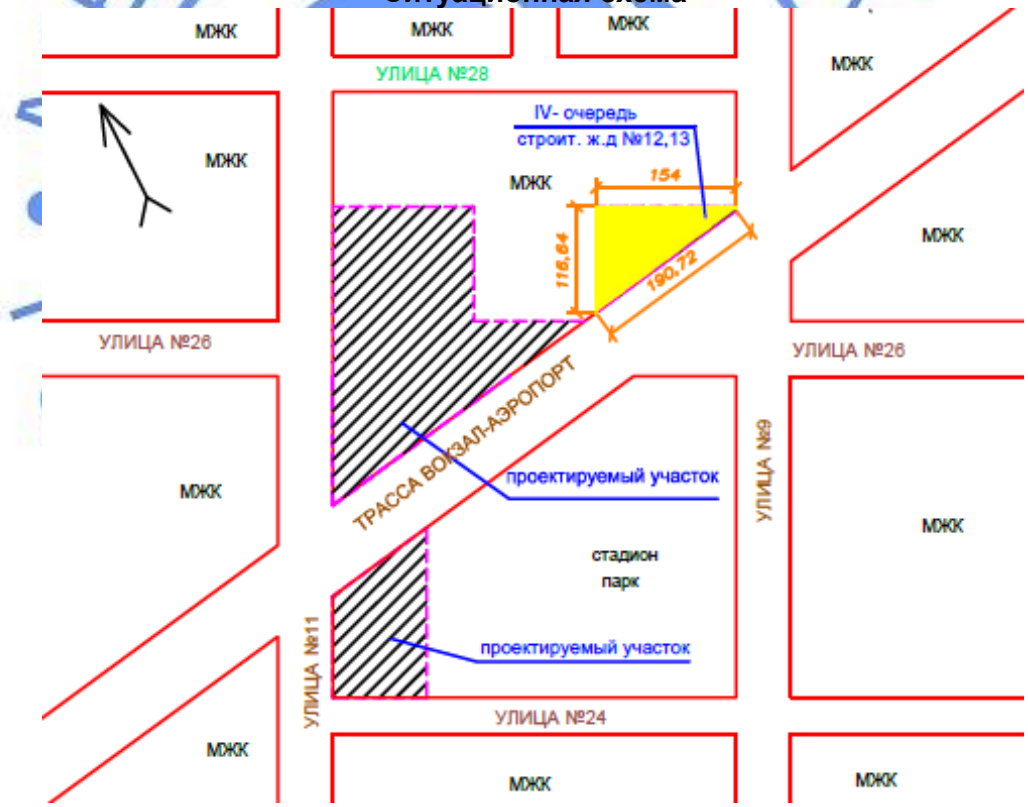


Рис. 1. Участок строительства

Решением генерального плана предусматривается размещение на участке 7-ми этажных жилых домов (№12,13), индивидуальной разработки.

Горизонтальная привязка и посадка жилых домов произведены от углов отвода земли, координатных точек т.2 - т.2.3.

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 (№12,13).

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №12, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 211,55.

За относительную отметку 0,000 здания жилого дома №13, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 211,55.

Все решения по благоустройству и их объемы работ, объемы земляных масс, будут приняты другим отдельным рабочим проектом по заданию на проектирование.

Расположения 7-ми этажных жилых домов (№12,13) на участке, приведено на плане.

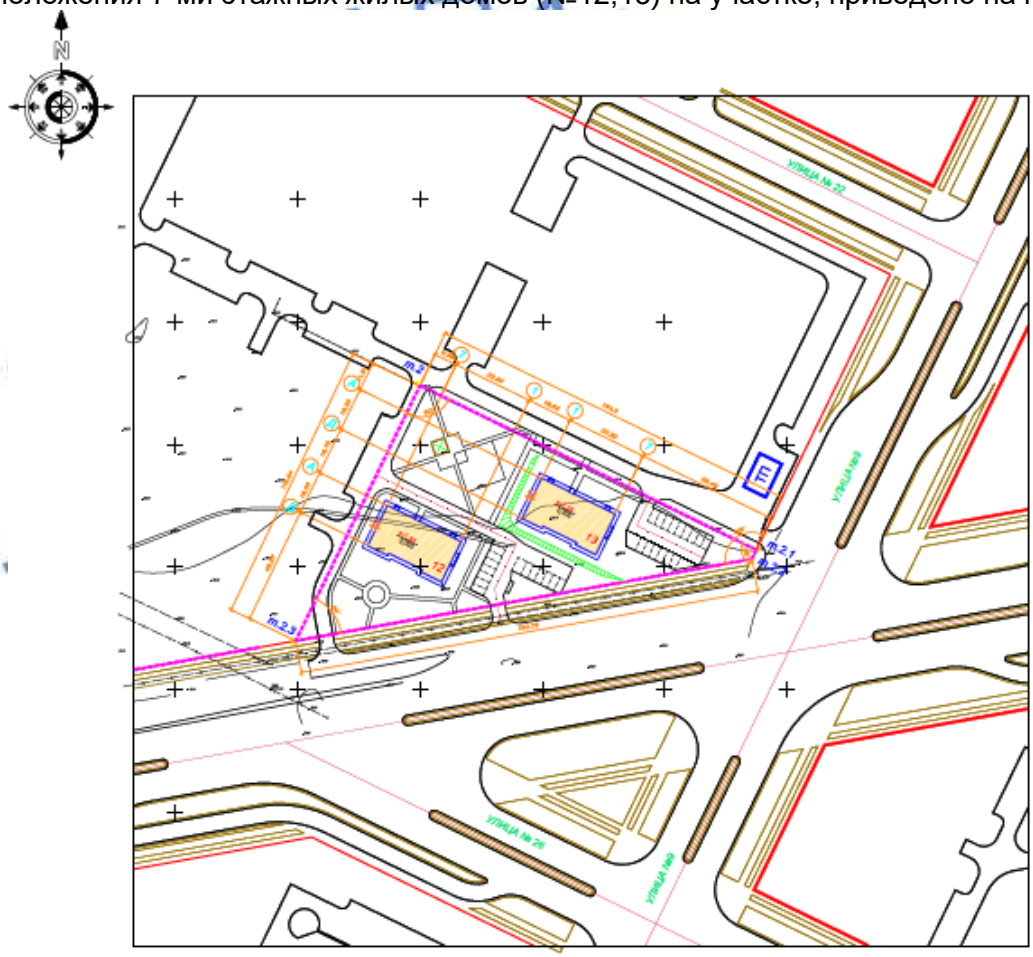


Рис. 2. Расположения 7-ми этажных жилых домов

Экспликация зданий и сооружений:

Жилой дом №12 (индивид.разработка)

Жилой дом №13 (индивид.разработка)

Технические показатели по генплану

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка всего, в том числе:	га	0,92
	а) площадь застройки	$м^2$	1218,10

	б) площадь отмостки	м^2	301,20
	в) площадь прочая	м^2	7680,70

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Жилые дома N12,13 прямоугольной формы с размерами в осях 18,0х33,2 м, с подвалом.

Этажность -7. Высота здания – 23,94 м. Высота этажа – 3,0 м, от пола до потолка – 2,7 м. Высота подвального этажа -2,8 м, от пола до потолка –2,1 м. Высота чердачного пространства – 1,9 м. высота машинного отделения от пола до потолка 3,5 м.

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

Наружная отделка: цоколь – плиты из натурального гранита; 1-7 этажах – фиброцементные панели и декоративные элементы из натурального мрамора.

Отмостки – из бетона класса В7,5 толщиной 150 мм, шириной 1500 мм, уплотненный грунт.

Основные технические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки дом №12 дом №13	м^2	 609,05 609,05
2	Строительный объем ниже 0.000 дом №12 дом №13	м^3	 1399,05 1399,05

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 – Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных контсрукций – К0.

Категория здания по взрывопожарной и пожаной опасности – Д.

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

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

Стены здания и перегородки усилены горизонтальным конструктивным армированием, устройством монолитных железобетонных рам и сердечников.

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.

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

Фундаменты под перегородки - из бетона класса В7,5, W4, армированная сеткой 10AIII, 12AIII по ГОСТ 34028-2016.

Стены внутренние и наружные -из обожженного полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на растворе М50. Толщина стен -380 мм. Перегородки из теплоблока (пеноблок) толщиной 200,150,100 мм.

Рамы и сердечники -монолитные, железобетонные, соответствующие из бетонов класса В25, В15, армированная стержнями 8AI, 22AIII по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки -монолитные, железобетонные из бетона класса В15, армированная стержнями 6AI, 12AIII по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие -сборные круглопустотные железобетонные плиты, по серии ИЖ 568с В.1

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, 16AIII по ГОСТ 34028-2016.

Антисейсмические пояса, в уровне плит перекрытия и покрытия, из бетона класса В12,5, выполняются по деталям серии 2.140-5 с, в.1 с армированием продольной арматурой А400 СА400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы --сборные железобетонные ступени по металлическим балкам и косоурам, площадки лестницы монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Крыша -чердачная вентилируемая с организованным водостоком. Кровля -плоская рулонная. Утеплитель-теплоизоляционные плиты из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем марки П-225 ГОСТ 9573-96.

Приямок –из бетона класса В7,5, W4, армированная стержнями 8AIII, 12AIII по ГОСТ 34028-2016, труба диаметром 50х2 ГОСТ 10704-91, уголок 50х5, 75х8 ГОСТ 8509-93, сталь рифленная ромбическая.

Вход в подвал – стойки из профилей 80х5 ГОСТ 8639-82, стержни диаметром 10AI ГОСТ 34028-2016, полоса 100х8 ГОСТ 103-2006; покрытие из профилей 80х40х5 ГОСТ 8645-82, 40х5 ГОСТ 8639-82, стержни диаметром 12AI ГОСТ 34028-2016, профлист Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-84; стены входа из бетона класса В7,5, ступени из бетона класса В12,5, сетка 5Вр-1 ГОСТ 23279-2012; ограждение из профилей 40х40х2,5 ГОСТ 8645-82, 20х2,0 ГОСТ 8639-82.

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

Днище – бетонная подготовка из бетона класса В3,5, уплотненная гравийная засыпка. Тумба под буфер из бетона класса В15.

Антикоррозионные мероприятия

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

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». 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

В соответствии с положениями Примечания к п.5.1 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» для обеспечения сейсмобезопасности здания,

данным этапом строительства конструкций ниже отм. 0,000 при устройстве перекрытия из сборных железобетонных плит обеспечены мероприятия по созданию жесткого диска в горизонтальной плоскости и совместность работы с вертикальными конструкциями в соответствии раздела 9.3 СП РК 2.03-30-2017*.

Антипросадочные мероприятия

Антипосадочные мероприятия приняты в соответствии со СП РК 5.01-102-2012 «Основания зданий и сооружений». Настоящим проектом предусматривается комплекс антипросадочных мероприятий –водозащитных и конструктивных. Выполняется комплекс водозащитных мероприятий: -вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания; -вокруг зданий выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 1,5 м согласно серии2.110-3пв.1.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов. На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята не менее 900 мм. Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм.

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 13 жилых домов)» Без наружных сетей и благоустройства. IV-очередь (дома №12, 13) (первый этап)» выполнена ТОО «ECOCENTRE-CONSULTING».

Проектируемый участок 4-ой очереди строительства многоэтажных жилых домов расположен в АДЦ города Туркестан на пересечениях улицы №9 и трассы Вокзал-Аэропорт. Общая площадь участка – 0,92 га. Проектом предусмотрено строительство 7-и этажных жилых домов в количестве 2-х домов индивидуальной разработки под № 12, 13. Территория участка свободна 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 1-этап строительство 4-й очереди 7-и этажных жилых домов №№ 12, 13. В составе проекта 1-го этапа предусмотрены: земляные работы, фундаменты, стены подвала, перекрытие подвала.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации отсутствуют, т.к. первым этапом проекта предусмотрено строительство только надземной части (техподполье/подвал) и фундаментов жилых домов. Строительство наружных сетей и благоустройства территории, в т.ч. сети теплоснабжения жилых домов будут рассмотрены в последующих этапах проектирования.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на 1-м этапе строительства выступают только источники загрязнения на период строительных работ. 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 1-го этапа выявлены 15 источников выбросов, из них: 2 – организованных, 13 – неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- ист. № 0001 – котлы битумные;
- ист. № 0002 – передвижная электростанция;
- ист. № 6001 – погрузочные работы;
- ист. № 6002 – сварочные работы;
- ист. № 6003 – лакокрасочные работы;
- ист. № 6004 – газовая резка;
- ист. № 6005 – перфоратор;
- ист. № 6006 – шлифовальная машина;
- ист. № 6007 – сварочные работы с применением пропан-бутановой смеси;
- ист. № 6008 – спецтехника (автотранспортные работы);
- ист. № 6009 – сварка ПЭ труб;
- ист. № 6010 – сварочный агрегат с дизельным топливом;
- ист. № 6011 – пила электрическая;
- ист. № 6012 – земляные работы;
- ист. № 6013 – фреза столярная.

Согласно выполненным расчетам валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составляет: 0,33226731 т – на один жилой дом, 0,66453462 т – на 2 дома. 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 (1-этап строительства)

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,02482	0,0217472
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0008346	0,00192698
0301	Азота (IV) диоксид	0,015016	0,0339288
0304	Азот (II) оксид	0,0021012	0,0160341
0328	Углерод	0,0001219	0,002025
0330	Сера диоксид	0,0010726	0,004588
0337	Углерод оксид	0,0178846	0,0166
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,000525	0,003263
0621	Метилбензол	0,001116	0,00447
1210	Бутилацетат	0,000216	0,000865
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,00002	0,00048
1325	Формальдегид	0,00002	0,00048
1401	Пропан-2-он	0,000468	0,001875
1555	Уксусная кислота	0,003157	0,0025
2752	Уайт-спирит	0,000425	0,002463
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,000246	0,0051
2902	Взвешенные вещества	0,05046	0,038523
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,03496	0,0735
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,034010342	0,08886123
2930	Пыль абразивная	0,02012	0,013037
	Итого (на один жилой дом):	**0,207594242**	**0,33226731**
	В С Е Г О (на 2 дома):	**0,415188484**	**0,66453462**

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 от 1 апреля 2015 года № 299, разрешения на эмиссии выдаются на завершающем этапе со сводным заключением комплексной вневедомственной экспертизы.

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 40 км. 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. Для естественных нужд рабочих вблизи площадки строительств 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. Наружные сети водопровода и канализации будут выполнены отдельным проектом.

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 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.

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.

Объемы образования отходов производства и потребления (1-этап строительства)

Таблица №11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,279	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,016	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,0013	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	

Объемы образования отходов на период строительства определены на один жилой дом. По второму дому объемы образования отходов аналогичны.

Характеристика, объемы образования и способы утилизации или нейтрализации отходов на период эксплуатации жилых домов будут определены в завершающем этапе проектирования.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства плодородный слой почвы на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды благоустройства и озеленения. Мощность снятия ППС на всех участках

составляет 0,2м. 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. Согласно письма заказчика №040507/520 от 13.04.2020 г. на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения (представлено в составе ПСД).

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 проектируемого объекта 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 низкого технического оснащения объекта и 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

Рабочий «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)» IV-очередь (дома No12,13)-первый этап

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

-протоколы дозиметрического контроля за № 457 от 05. 08. 2020 г.

СЗЗ не определяется, класс опасности нет

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью строительства жилых домов в АДЦ Туркестанявляется реализация программы «Доступное жилье 2020».

Жилые дома No 12,13 прямоугольной формы с размерами в осях 18,0х 33,2 м,тех подпольем и техническим этажом.

Внутренняя отделка. Жилые помещения и коридор: Потолки - затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная покраска. Стены -шпатлевка "Алинексом", улучшенная водоэмульсионная покраска. Полы - линолеум на тепло звукоизолирующей подоснове, вспененный, плинтусы - поливинилхлоридные. Кухня: Потолки - затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная покраска. Стены - шпатлевка "Алинексом", улучшенная водоэмульсионная покраска, масляная покраска 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 высотой 1,80 м Полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью, плинтусы - керамическая плитка. Лоджии и балконы: Пол - керамическая плитка с шероховатой поверхностью, плинтусы - керамическая плитка. Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения: Потолок - затирка цементно-известковым раствором, улучшенная водоэмульсионная покраска.

Благоустройство территории. Предусмотрены площадки для детей и взрослых, хозяйственные зоны, автопарковки для жителей с допустимыми расстояниями от жилых домов и между ними

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой не менее 75 мм и поручнями. Уклона пандуса принят 1:10. При повороте пандуса предусмотрена горизонтальная площадка размером 1,5х1,5 м

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-0

Рабочий проект разработано в 2 этапа с поэтапным экспертным сопровождением.

1 этап-КЖ, ОВОС, ПОС, СМ, ГП, Iэтап (ниже отм. 0.000). остальные 2 этапом

При эксплуатации обькета 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».

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 сентябрь 2020 года (письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» №07/1290 от 03.08.2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

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

6.6 Сметная документация

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-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года, в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 89-нк от 07.07.2020 года "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с **07 июля 2020 года**.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 год (Выпуск 2) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11- 2019. Изменения и дополнения Выпуск 19;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019. 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 год (Выпуск 2);

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники

укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 13 жилых домов)» Без наружных сетей и благоустройства. IV-очередь (дома №12,13) (первый этап)» составляет 98,95%.

Основные экономические показатели

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г.	млн. тенге	64,668	86,026
	в том числе: СМР,		51,269	69,450
	прочие		13,398	16,576
	в том числе			
	дом №12		32,244	42,946
	дом №13		32,424	43,080
	из них:			
	в текущих ценах 2020 года		64,668	86,026
2	Продолжительность строительства	месяц	1,5	1,5

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 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый 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) откорректировано задание на проектирование, начало строительства, согласно СП РК 3.02-101-2012;

3) паспорт проекта откорректировано согласно окончательным сметным показателям;

Инженерно-геологические изыскания

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

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

6) представлены инженерно-геологические разрезы, планы выработок площадки строительства;

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

Генеральный план

8) откорректированы показатели ТЭП;

9) указана горизонтальная привязка жилых домов и границ участка;

10) в ведомости жилых и общественных здании и сооружении, объемно-планировочные показатели приведены в соответствия с показателям раздела АС;

11) представлен Эскизный проект;

Архитектурно-строительная часть

12) указана отметка 0.000, высота уплотнения местным галечником;

13) указана расчетно-конструктивная система здания жилого дома, т.е. совокупность взаимосвязанных конструкций здания или сооружения, обеспечивающая его прочность, жесткость и устойчивость, согласно СП РК 2.03-30-2017 г.;

14) представлено письмо №1-03/126 от 04.09.2019 г., выданный АО «КазНИИСА»;

15) в планах котлована указано наименование грунта уплотненного основания. Указаны машины-механизмы утрамбовывается основание котлована, в соответствии с разделом ПОС;

16) указана глубина котлована (от уровня земли до дна котлована), согласно инженерно-геологическим изысканиям;

17) представлены расчеты рамы в программном комплексе «ЛИРА», расчет фундаментов, теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

18) 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;

Оценка воздействия на окружающую среду

19) откорректированы материалы ОВОС в соответствии с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно откорректированной смете;

20) откорректированы и дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

21) откорректирована таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

22) откорректирован предварительный расчет сумм нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

23) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

24) откорректированы расчеты рассеивания;

Организация строительства

25) приложено письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» №07/1289 от 03.08.2020 года, начало строительства сентябрь 2020 года;

26) при определении общей продолжительности строительства жилых дома к общей площади жилой части добавили 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, в том числе выделили продолжительность строительства 1 этапа и последующих этапов;

27) в разделе «Продолжительность строительства» разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно начала строительства и продолжительности строительства с учетом разбивки по этапам;

28) письмом заказчика №07/1344 от 12.08.2020 года указано расстояние перемещения растительного грунта после срезки;

29) письмо заказчика №040507/516 от 13.04.2020 года с указанием расстояния перевозки инертных материалов;

30) письмо заказчика №07/1322 от 07.08.2020 года с указанием расстояния перевозки галечникового грунта для устройства подушки;

31) письмо заказчика №07/1338 от 12.08.2020 года с указанием расстояния перемещения строительных материалов;

32) письмо заказчика №07/1344 от 12.08.2020 года с указанием расстояния перевозки лишнего грунта;

33) в разделе ПОС указано на какое расстояние перемещается грунт в отвал на площадке после разработки котлована для обратной засыпки;

34) в разделе ПОС указаны механизмы которыми производятся уплотнение грунта при обратной засыпке и устройстве подушки;

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

Сметный раздел

36) сводный и сметный расчеты согласованы заказчиком, подписаны проектной организацией, локальные сметы подписаны исполнителем;

37) 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 №050140007772/200262/00(224) от 03.07.2020 года;

38) сметная документация пересчитана в версии 2020.3 со всеми дополнениями и изменениями на момент поступления рабочего проекта в экспертизу, вместо редакции 2020.1;

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

40) согласно письма ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» №07/1341 от 12.08.2020 года, выделить затраты на каждое пятно отдельно;

41) согласно письма ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» №040507/519 от 13.04.2020 года, в сметной документации затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия не учитывать;

42) перевозка материала и оборудования приняты согласно ЭСН РК 8.04-01-2015** «Общая часть» Приложение В. Таблица В.1;

43) приложены калькуляции на стоимость материала с учетом транспортных расходов, согласно письма ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» №07/1338 от 12.08.2020 года;

44) сметная документация приведена в соответствие с откорректированными рабочими чертежами и замечаниями экспертизы;

Мониторинг цен в строительстве

45) стоимость всех материалов, применяемых в проекте приняты по сметно-нормативной базе.

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 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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

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.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 13 жилых домов)» Без наружных сетей и благоустройства. IV-очередь (дома №12, 13) (первый 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 28.06.2007г.

Рабочий проект Строительство 5-7 этажных 23 жилых домов в АДЦ города Туркестана (7 этажных 15 жилых домов)» IV-очередь (дома No12,13)-первый 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.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,92	0,92

1	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г. в том числе: СМР, прочие в том числе дом №12 дом №13 из них: в текущих ценах 2020 года	 млн. тенге 	 64,668 51,269 13,398 32,244 32,424 64,668	 86,026 69,450 16,576 42,946 43,080 86,026
2	Продолжительность строительства	месяц	1,5	1,5

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 13 жилых домов). Без наружных сетей и благоустройства. IV очередь (дома №12,13) (первый 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 1,50 га
2. Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., 86,026 млн.тенге
   в том числе: СМР 69,450 млн.тенге
   прочие 16,576 млн.тенге
   в том числе:
   дом №12 42,946 млн.тенге
   дом №13 43,080 млн.тенге
3. Продолжительность строительства 1,5 месяца.

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 договора № 050140007772/200261/00 (223) от 03.07.2020 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 13 тұрғын үй)» Сыртқы желілерсіз және абаттандырусыз. IV кезек (№ 12,13 үйлер) (бірінші 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. Учаскенің ауданы 0,92 га
2. Құрылыстың 2020 жылдағы ағымдағы бағадағы сметалық құны 86,026 млн.теңге
   оның ішінде: құрылыс монтаж жұмыстары, 69,450 млн.теңге
   тағы басқалары 16,576 млн.теңге
   №12 үй 42,946 млн.теңге
   №13 үй 43,080 млн.теңге

3. Құрылыстың ұзақтығы 1,5 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.07.2020 жылғы № 050140007772/200261/00 (223) шарттың 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 по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Еримбетов А.Т.

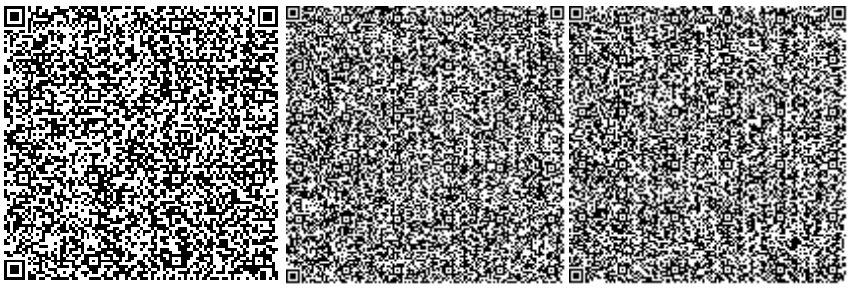
Директор департамента

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

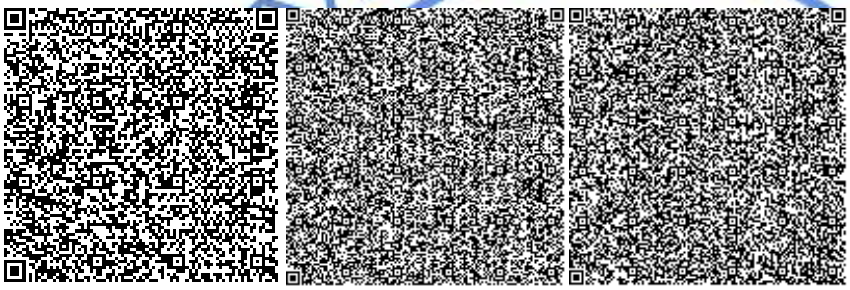
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Исламұлы А.

Эксперт

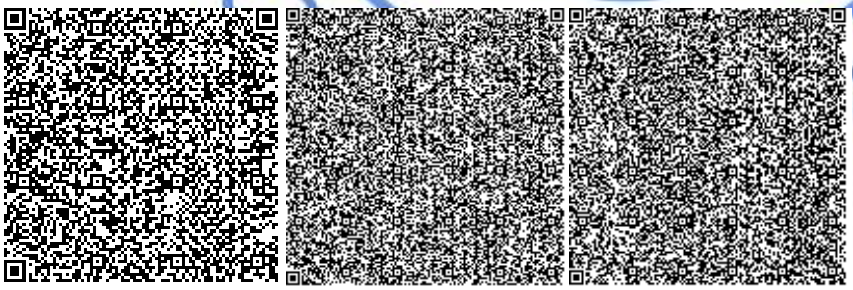
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Смагул А.Т.

Эксперт

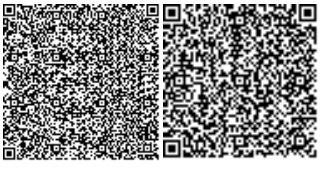
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

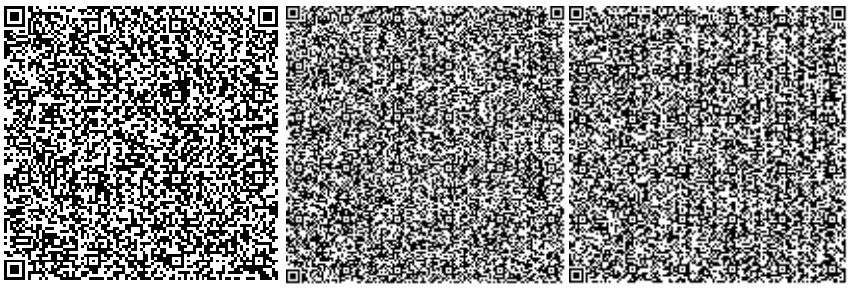


Шелудько О.Н.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

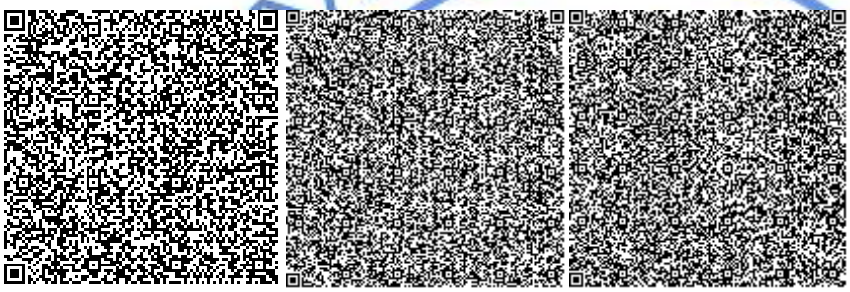




Мурзабаева Т.С.

Эксперт

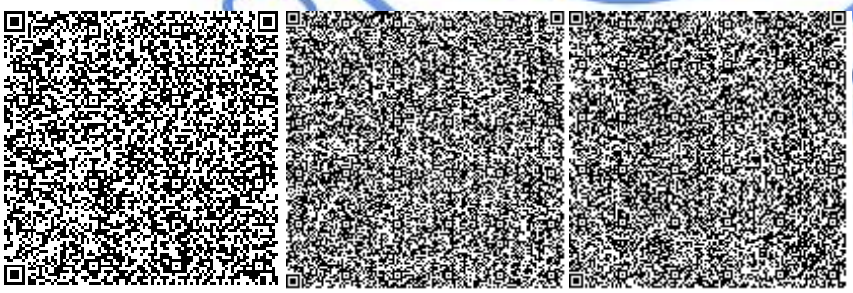
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

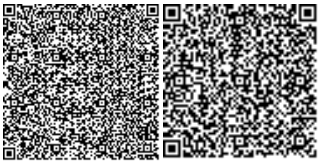
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД