«Түркістан қаласында көп қабатты тұрғын үйлер салу (сыртқы инженерлік желілерсіз). №13, 14 тұрғын үйлер»
жұмыс жобасы бойынша

21.11.2019 ж. № 19-0403/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«JeR Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласында көп қабатты тұрғын үйлер салу (сыртқы инженерлік желілерсіз). №13, 14 тұрғын үйлер» 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)

№ 19-0403/19 от 21.11.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «JeR Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14»** 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 многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14»**

Настоящее заключение выполнено, согласно договору №01-1744 от 16.10.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group» ГЛ №16012735 от 10.08.2016 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан от 08.11.2019 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ57VUA00110312 от 26.09.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление акимата города Туркестан, Туркестанской области №1352 от 26.09.2019 года о предоставление земельного участка на временное возмездное землепользование;

постановление акимата города Туркестан, Туркестанской области №549 от 13.05.2019 года о разрешение на строительство;

акт на право постоянного землепользования №307160215 от 16.02.2017 года, выданный Туркестанским городским отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по ЮКО;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан №04-05-07/957 от 07.10.2019 года, о том, сто финансирование рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14» включено в программу бюджетного развития на 2019-2021 г. согласно постановлении акимата города Туркестан № 827 от 25.06.2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан №04-05-07/955 от 07.10.2019 года о том, что начало строительно-монтажных работ проекта «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14» запланировано на декабрь 2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан №04-05-07/958 от 07.10.2019 года о том, что расстояние для вывоза строительного мусора от объекта до полигона твёрдых бытовых отходов составляет 25 км;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан №04-05-07/956 от 07.10.2019 года о том, что технико-экономические показатели строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14 согласованы;

письмо ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан за номером № 04-05-07/954 от 07.10.2019 года, о том, что наружные инженерные сети и благоустройство территории рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14» разрабатываются отдельным проектом;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан от 06.11.2019 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2019 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2019 году;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительство» акимата города Туркестан в 2019 году;

Технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-1299 от 15.04.2019 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение №454 от 05.04.2019 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на канализацию №455 от 05.04.2019 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

на газоснабжение №12-2019-05641 от 26.07.2019 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ШПФ;

на телефонизацию №4-229-19/л от 26.06.2019 года, выданные ЮК ТУМС АО «Казахтелеком»;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Часть 1. Архитектурные- строительные решения. АР-1.
Часть 2. Архитектурные- строительные решения. АР-2.
Альбом 3. Часть 1. Конструкции железобетонные. КЖ-1.
Часть 2. Конструкции железобетонные. КЖ-2.
Альбом 4. Конструкции металлические.
Альбом 5. Водопровод и канализация.
Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее).
Альбом 8. Системы связи. Пожарная сигнализация.
Альбом 9. Газоснабжение. Внутренние устройства.
Том 2. Сметная документация.
ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Энергетический паспорт.
Проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен при въезде в город Туркестан по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 минус 24,6 ^{0}С.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 20,6 ^{0}С.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,62 м, для крупнообломочного грунта - 0,92 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,72 м, для крупнообломочного грунта – 1,02 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность района строительства 7 баллов с учетом второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Рельеф

Поверхность земли площадки относительно ровный, с уклоном на юг и юго-запад. Высотные отметки в пределах площадки 9-ти этажных жилых домов колеблются в пределах 214,68-218,57 м. Площадка незастроенная.

Литологические строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-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, твёрдой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, мощностью 0,2-1,8 м.

Ниже суглинка залегает 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 1,1-3,1 м.

Далее, до глубины 15,0 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), от малой степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрытой мощностью 11,5-12,3 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Физико-механические свойства грунтов

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

1) ИГЭ – 1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 0,2-1,8 м.

Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) ИГЭ – 2 – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 1,1-3,1 м;

3) ИГЭ – 3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 11,5-12,3 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов.

1) ИГЭ – 1 – удельный вес 18,4/18,8 кН/м3; угол внутреннего трения 20,5/20,7°; сила сцепления 5/6 кПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 3,06 МПа; модуль деформации при природной влажности 15,15 МПа; модуль деформации при установившейся влажности 5,02 МПа;

2) ИГЭ - 2 - удельный вес 21,0 кН/м3; угол внутреннего трения 36/38°; сила сцепления 0 кПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 20,0 МПа;

3) ИГЭ - 3 - удельный вес 22,1 кН/м3; угол внутреннего трения 36/38°; сила сцепления 0 кПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 37,0 МПа;

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками с поверхности земли вскрыты на глубине 5,5-6,8 м. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август, низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,2 м.

Засолённость 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 0,5-1,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 3,5-4,0 м (галечниковые грунты) незасолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,073 до 1,158 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,097 до 1,386 %, для грунтов ИГЭ-3 - от 0,131 до 1,330 %, Зона влажности СП 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 неагрессивной до сильноагрессивной, для ИГЭ-2 от неагрессивной до сильноагрессивной, для ИГЭ-3 от слабоагрессивной до сильноагрессивной, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - от неагрессивной до слабоагрессивной, для ИГЭ-2 - от неагрессивной до среднеагрессивной, для ИГЭ-3 - от неагрессивной до среднеагрессивной.

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 для ИГЭ-1- от неагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl равно 66,85-1865,5 мг/кг, для ИГЭ-2 - от неагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl равно 96,6-2232,6 мг/кг. для ИГЭ-3 - от неагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl равно 203,0-2135,5 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Участок строительства расположен при въезде в город Туркестан по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны. Площадь земельного участка 10,5 га.

Решением генерального плана на территории предусмотрено строительство двух 9 этажных жилых домов по индивидуальному проекту. Отведённый участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных жилых домов. Территория ранее не использовалась, на отведённом участке не имеется никаких строений, зелёные насаждения также отсутствуют.

Ситуационная схема

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юг и юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 214,51-216,94 м. Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности красных отметок.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения».

Благоустройство территории

Согласно заданием на проектирование инженерные сети и благоустройство территории выполняется отдельным проектом.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площади
1	Площадь отведённого участка в том числе	га	10,5	
2	В том числе проектируемый участок	$м^2$	18305,26	100
	1) площадь застройки	$м^2$	3501,40	19,13
	2) площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	774,73	4,23
	3) площадь прочей территории	$м^2$	14029,13	76,64

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

Объёмно-планировочные решения

Планировка жилых домов №13 и №14 представляет собой два рядом стоящих девятиэтажных дома.

Здание жилого дома – представляет собой двух подъездную секцию, с 1 по 9 этажи жилая часть, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,8х18,6 м.

Высота этажа от пола до потолка - 2,70 м.

Высота помещений подвала - 3,72 м.

Общее количество квартир - 63 из них:

двухкомнатных -54;

трёхкомнатных – 9.

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

В здание жилого дома с поверхности земли выполнен вход – крыльцо и пандус с уклоном 8%, приспособленный для маломобильных групп населения. Ширина входного дверного проёма - 1,0 м.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В жилом здании предусмотрен аварийный выход на лоджию, оборудованную стремянкой и люком со спуском с 9 до 5 этажа.

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 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Класс здания – III.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг с размерами кабины 1200х2100х2100 мм. Количество лифтов на одну секцию – 1 штука.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Дом №13		Дом №14		Прим.
			блок №1	блок №2	блок №1	блок №2	
1	Строительный объем в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$	25275,62 3023,40 22252,22	25275,62 3023,40 22252,22	25275,62 3023,40 22252,22	25275,62 3023,40 22252,22	
2	Площадь застройки	$м^2$	1736.98		1764,42		
3	Общая площадь квартир	$м^2$	5113,26	5113,26	5113,26	5113.26	
4	Общая площадь жилого здания: - площадь тех. подвала - площадь с 1 по 9 этаж	$м^2$	6637,19 692,38 5944,81	6637,19 692,38 5944,81	6637,19 692,38 5944,81	6637,19 692,38 5944,81	
5	Количество квартир в том числе: двухкомнатных квартир трехкомнатных квартир	шт.	63 54 9	63 54 9	63 54 9	63 54 9	
6	Этажность здания	этаж	9	9	9	9	

Объемно-планировочные показатели квартир на один дом

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Тип квартир	Количество квартир	Площадь квартир $м^2$		Общая площадь квартир $м^2$		Прим.
				На 1	всего	На 1	Всего	
1	2 комнатная квартира	тип 1-2	9	60,97	548,73	65,05	585,45	
2	2 комнатная квартира	тип 2-2	9	61,51	553,59	65,59	590,31	
3	2 комнатная квартира	тип 3-2	9	68,60	617,40	70,72	636,48	
4	2 комнатная квартира	тип 4-2	9	88,49	796,41	92,73	834,57	
5	2 комнатная квартира	тип 5-2	9	87,63	788,67	91,87	826,83	
6	2 комнатная квартира	тип 6-2	9	68,66	617,94	70,78	637,02	
7	3 комнатная квартира	тип 7-3	9	107,09	963,81	111,40	1002,60	

Внутренняя отделка

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

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

В качестве отделочного слоя стен в прихожих, коридорах, гостиной, спальни, кухни предусмотрена оклейка виниловыми обоями, марки М-1, плотность 110-140 кг/м² по ГОСТ 6810-2002. В кладовых, гардеробных предусмотрена водоэмульсионная окраска.

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

В лестничной клетке предусмотрена водоэмульсионная окраска.

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

Потолок и стены лоджий – затирка из сухих смесей с последующей водоэмульсионной окраской.

Ограждение лоджий, веранд –блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100мм и высотой от чистого пола 920мм.

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

Наружная отделка

Цоколь здания – плитки керамогранитные толщиной 8 мм, размером 400х400 мм на металлическом каркасе.

Покрытие крыльца, пандуса – керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен с 1 по 2 (согласно эскизного проекта) – декоративная штукатурка «жидкий травертин» 3-5 мм.

Наружные поверхности стен с 3 по 9 этаж (согласно эскизного проекта) – декоративная штукатурка 3-5 мм с последующей окраской фасадными красками.

Парапет – плиты ЦСП по металлическому каркасу с последующей грунтовкой, и отделкой декоративной штукатуркой «жидкий травертин» 3-5 мм;

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

Окна – ПВХ с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплёте с меж стекольным расстоянием (4М 1-16Ar-И4). Стекло энергосберегающее с твёрдым покрытием согласно ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплёте с меж стекольным расстоянием (4М 1-16Ar-И4). Стекло энергосберегающее с твёрдым покрытием толщиной 6 мм согласно ГОСТ 30733-2000. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Подоконники – ПВХ.

Двери входные – металлические утеплённые.

Двери внутри квартир – деревянные.

Двери балконные – ПВХ остеклённые с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплёте с меж стекольным расстоянием (4М 1-16Ar-И4).

Крыша – чердачная проходная, вентилируемая с внутренним водостоком.

Кровля – из оцинкованного профилированного листа Н60-845-0.7 по металлическим конструкциям.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм. Жилой дом оснащён пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг с внутренними размерами кабины 1100х2100х2100 мм.

6.2.3 Конструктивные решения:

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный) уровень.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс жилых зданий – III.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (непожароопасные).

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира-САПР».

Конструктивная система здания – перекрестно-стеновая.

Фундамент жилого дома – плитные, высотой 600 мм из бетона класса В25. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Стены (диафрагмы жесткости) – из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200 мм.

Покрытия и перекрытия – железобетонная монолитная плита толщиной 200 мм.

Наружные и внутренние стены – блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм.

Перегородки – блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 – 100 мм.

Вентшахты – блоки стеновые из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) В3,5, D600 ГОСТ 31360-2007 – 100 мм.

Лестница – типа Н1, ступени и площадки монолитные железобетонные.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1 группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

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

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

Антисейсмические мероприятия

Проектирование жилого дома производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов – 7 баллов.

Расчетная сейсмичность здания – 7 баллов.

Здание запроектировано в пространственной конструктивной схеме с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия по контору монолитных стен.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между фундаментами, монолитными стенами и монолитными перекрытиями предусмотрены антисейсмические швы. Стены из панели пенополистиролбетона предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение вертикальных и горизонтальных зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладками из пороизола или минераловатной плиты).

Антипросадочные мероприятия

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

Жилой дом №13

Согласно плану фундамента, выносятся оси здания на площадке строительства. Снимается растительный слой под проектируемым пятном и вывозится в отвал с указанием справки заказчика. Принимать этот слой в качестве обратной засыпки пазух котлована, подготовки под полы категорический запрещается.

Производится отрывка котлована до отм. -5.750(213.25).

Котлован отрывается шире на 2.0м от оси фундамента в каждую сторону.

Производится отрывка котлована согласно размером, указанным на чертежах проекта.

После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ (соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным), до отметки низа бетонной подготовки фундаментов, выполняется подушка из гравийно-песчаного грунта толщиной 1.0м.

Верх уплотнённого слоя должен быть на отметке 214.25 (-4750м).

Устройство подушки из гравийно-песчаного грунта увлажнить и уплотнить послойной укаткой тяжелыми катками 25 т с проходами 8-10 раз по одному месту толщиной 20-30 см. При этом плотность грунта по всей толще должна быть не менее 2,80 г/см^3.

Рабочий слой в качестве основания фундаментов представлен одной литологической разновидностью - галечниковым грунтом, характеризующимися высокой несущей способностью.

Характеристики грунта основания: удельный вес 22.1кН/м^3, угол внутреннего трения 38°, удельное сцепление 0 кПа, модуль деформации 37.0 Мпа.

Жилой дом №14

Согласно плану фундамента выносятся оси здания на площадке строительства. Снимается растительный слой под проектируемым пятном и вывозится в отвал с указанием справки заказчика. Принимать этот слой в качестве обратной засыпки пазух котлована, подготовки под полы категорический запрещается.

Производится отрывка котлована до отм. -5.450(213.35).

Котлован отрывается шире на 2.0м от оси фундамента в каждую сторону.

Производится отрывка котлована согласно размером, указанным на чертежах проекта.

После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ (соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным), до отметки низа бетонной подготовки фундаментов, выполняется подушка из гравийно-песчаного грунта толщиной 0.7м.

Верх уплотнённого слоя должен быть на отметке 214.05 (-4750м).

Устройство подушки из гравийно-песчаного грунта увлажнить и уплотнить послойной укаткой тяжелыми катками 25т с проходами 8-10 раз по одному месту толщиной 20-30см. При этом плотность грунта по всей толще должна быть не менее 2,80 г/см^3.

Рабочий слой в качестве основания фундаментов представлен одной литологической разновидностью - галечниковым грунтом, характеризующимися высокой несущей способностью.

Характеристики грунта основания: удельный вес 22.1кН/м^3, угол внутреннего трения 38°, удельное сцепление 0 кПа, модуль деформации 37.0 Мпа.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Расход тепла по жилому дому составляет – 1217000 Вт, в том числе:

на отопление – 577000 Вт; на ГВС – 640000 Вт.

Проект предусматривает строительство 9-ти этажного жилого дома 4-го класса комфортности, в подземном этаже жилого дома расположены технические помещения и коммерческие склады.

Источником теплоснабжения, согласно письма 04-05-07 №1075 от 24.10.2019 года, ГУ «Отдел строительства г. Туркестан» служит наружные тепловые сети, с параметрами теплоносителя 110-70 °С, строительства которая выполняется отдельным проектом.

Отопление

Система отопления проектируемого дома принята - однотрубная, горизонтальная поквартирная, с разводкой распределительных труб открыто над полом, для жилой части и отдельно для подвального этажа.

Для жилого дома, предусмотрена установка поквартирных счётчиков тепла на распределительных коллекторах в специальном шкафу установленный в холле каждого этажа.

В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые секционные радиаторы Royal Thermo SkyLiner 500.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов с термостатическими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского, устанавливаемые в верхней пробке отопительных приборов.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы системы отопления поквартирной разводки и разводки системы отопления по подвалу приняты из полипропиленовых армированных алюминием труб PPR по СТ РК ГОСТ 52137-2010 диаметрами 20х2,8…40х5,5 мм, магистральные разводящие трубопроводы жилой части по подвалу и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 32…40 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0…76х3,0 мм.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе отопления установлены шаровые краны диаметрами 15…65 мм.

Для опорожнения системы предусмотрена установка сливной арматуры, установленные на каждой ветке системы, слив производится через дренажный стояк в систему канализации.

Для снижения потерь тепла в подвальных помещениях трубопроводы системы отопления изолируются теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 9...25 мм.

Горячее водоснабжение

Для обеспечение бытовых нужд жителей дома горячей водой, в проекте принята закрытая схема теплоснабжения. Подготовка горячей воды для нужд системы ГВС, производится в пластинчатых теплообменниках, в составе узла управления.

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная со снижением температуры теплоносителя от 110°С до 90°С, а также, дополнительным регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Узел управления и распределительная гребёнка для систем отопления здания, оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, электронным расходомером типа «Взлет-ТСР-М», теплообменниками для системы ГВС, циркуляционными насосами смешения производительностью 11,0 м^3/час, напором 11,0 м, потребляемой электрической мощностью 1,0 кВт, грязевиками диаметром 80 мм, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха.

Трубопроводы ввода, узла управления и распределительной гребёнки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 76х3,5…108х4,0 мм и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,5…40х3,5 мм.

Трубопроводы ввода и узла управления изолируются теплоизоляционными материалами K-Flex толщиной 25 мм.

Антикоррозийное покрытие – краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Вентиляция

В жилой части здания, предусмотрена, приточно-вытяжная естественная система вентиляции.

Вентиляция жилых комнат, осуществляется через кухни, санузлы и ванные помещения квартир. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решётки в каналах, вентиляционных блоков каждого этажа.

В помещениях воздух удаляется через регулируемые вытяжные решётки типа Р.

В помещениях подвала, для поддержания параметров воздушной среды предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха.

Приток осуществляется через окна, двери и за счёт инфильтрации.

Вытяжка воздуха из помещений осуществляется системами В1 и В2, с установкой вентиляторов производительностью 1920 м^3/час, напором 385 Па, мощностью электродвигателей 1,0 кВт.

Для снижения шума, вентиляционные установки комплектуется шумоглушителями.

Вытяжные решётки приняты регулируемые типа Р150.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* размерами 100х100…400х300 мм толщиной стали 0,5…0,7 мм.

В пределах неотапливаемых помещений воздуховоды изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, толщиной слоя 60 мм.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию – 1217000 Вт.

Внутреннее газоснабжение

Расход газа на один дом составляет - 34,8 м^3/час;

Давление газа перед приборами - 120-170 мм.вд.ст.

Проект газоснабжения жилого дома, выполнен согласно технических условии №12-2019-05641 от 26.07.2019 г., выданное ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

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

Ввод газопроводов предусмотрена в лестничные площадки, далее разводка производится по первому этажу по квартирам и предусматривается сквозные стояки по всем типовым этажам.

Диаметры газопроводов определены для природного газа по ГОСТ 5542-87 с плотностью 0,73 кг/м3 и теплотворной способностью 7600 ккал/м^3.

К установке в каждой квартире принята 4-х конфорочная газовая плита с духовым шкафом.

Для учёта расхода газа, в каждой квартире предусмотрена установка бытового счётчика газа типа G-1,6.

На вводе газопровода, на отводах к стоякам, на отводах от стояка перед счётчиком газа и перед газовыми приборами, устанавливается запорно-отключающее устройство.

Запорная арматура до установки расконсервируется и подвергается ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544.

В помещении, где установлен газовый прибор, перед узлом учета газа предусмотрено систему 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 водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и прокладываются открыто, на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

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

В местах прохода через стену 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 слоёв эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021.

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

Основные технические показатели:

Расход газа составляет -34,8 м^3/час;

Количество устанавливаемого газового оборудования (плит) – 126 шт.

Водоснабжение и канализация:

Внутренний водопровод и канализация.

Раздел водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, инженерно-геологических изысканий, технических условий и в соответствии с нормами и правилами строительного проектирования.

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие инженерные системы:

система хозяйственно-питьевого водопровода с 1 по 3 этажи (I зона);

система хозяйственно-питьевого водопровода с 4 по 9 этажи (II зона);

система горячего водоснабжения;

система бытовой канализации до первого колодца;

система внутреннего водостока.

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома, блоки №1 и №2, осуществляется от городских сетей водопровода, согласно техническим условиям №454 от 05.04.2019 года, выданным ГКП «Туркестан-Су». Гарантированный напор воды в сети водопровода, в точке подключения, 0,2 МПа.

На вводах в здание, блоки №1 и №2, установлены общедомовые водомерные счётчики с обводной линией. На обводной линии устанавливается задвижка, опломбированная в закрытом положении.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки и трубопроводы, проложенные в шахтах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнен:

трубопроводы ввода водопровода и в пределах помещений насосной станции выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91;

разводка водопровода по подвалу к стоякам и стояки хозяйственно-питьевого водопровода из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003;

разводка по квартирам и к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в шахтах в лестничной клетке на каждом этаже.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлены водомерный узел с обводной линией и поливочные краны по периметру здания.

Водоснабжение жилой части здания блоков №1 и №2 разделена системами хоз-питьевого водопровода 1 зоны и 2 зоны.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий - 20,0 м. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 3 этажа включительно (I зона).

Для подачи воды с 4 по 9 этажи (II зона) в проекте предусмотрена установка повышения давления модель «EnKo-2 VSC 5-6 MPC», на базе двух горизонтальных насосов «Wilo» с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: производительность 6,0 м³/час, напор 27,0 м, мощность 2х1,1 кВт.

Горячее водоснабжение

В проекте предусмотрена система централизованного горячего водоснабжения, присоединяемая к закрытым системам теплоснабжения.

Трубопроводы горячей воды Т3 и циркуляционной Т4 выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Стояки прокладываются открыто в стенах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Система сети, закольцованная с уклоном 0,002. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

устройства для выпуска воздуха в верхних точках;

устройства для спуска воды в нижних точках;

запорная арматура на ответвлениях в квартиры;

регулятор давления до поквартирного водомерного счётчика с 1 по 9 этажи;

в ванных комнатах и душевых предусмотрена установку полотенцесушителей, присоединяемых к системам горячего водоснабжения Т4 по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

Все водомерные счётчики холодной и горячей воды в здании оснащены радио модулем для считывания показаний.

Хоз-бытовая канализация

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;

магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для диаметра 100 - 0,02, диаметром 50 - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Канализация напорная производственная

Трубопроводы производственной напорной канализации выполнены:

выпуски - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

магистральные трубопроводы в подвале от приямков - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

В приямке предусмотрены дренажные насосы Гном 10-6. Стальные трубы защищены от коррозии, выполнены антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов: грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21; окраска поверхности стальных труб эмалью ПФ115.

Внутренний водосток

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2014, воронка водосточная из чугуна.

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

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

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Холодное водоснабжение 1 зона	26,1	2,56	1,06	
Холодное водоснабжение 2 зона	52,2	5,14	2,12	
в т.ч: Горячее водоснабжение	31,3	4,99	2,07	
Хоз-бытовая канализация	78,3	7,7	3,18+1,6	

Электротехнические решения:

Жилая часть. Электрооборудование и электроосвещение

Электротехнические решения жилого дома выполнены на основании задания на проектирования, технических условий №00-00-01-1299 от 15.04.2019 года, выданными ТОО «ОЖТ» и в соответствии в соответствии СН РК 4.04-106-2013, СП РК 4.04-103-2013, СН РК 2.04-01-2011 и ПУЭ РК. По степени надёжности электроприёмники дома относятся к 2-ой категории и к 1-ой категории электроприёмники лифтов. Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Плиты для приготовления пищи - на природном газе.

Для приема и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой блоков, расположенных в подвальном этаже, предусмотрено вводное устройство ВРУ1-11-10, распределительное устройство ВРУ1-49-00 в комплекте с блоком управления освещением. Питание ВРУ предусматривается взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжение 380/220 В.

Питание электроприемников I-й категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям до коммутационных аппаратов вводных устройств, что обеспечивает работу электроприемников I-й категории при полном обесточивании жилого дома.

Учёт электроэнергии осуществляется электронными счѐтчиками , адаптированными АСКУЭ, поставляемыми комплектно с ВРУ. Учёт электроэнергии квартир осуществляется 1-х фазными электронными счётчиками, установленными в поэтажных щитах.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительных устройств отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (лотках перфорированных размерами 100х300 с крышкой). В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, проложенным от щитка, согласно ПУЭ.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение этажных коридоров и площадок перед лифтами технических помещении, подвала и чердака.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое от фотодатчика и по месту. Для кратковременного включения освещения с выдержкой времени,

достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных дома предусмотрены светильники с датчиками движения.

В каждой квартире устанавлен электрический звонок с кнопкой.

Электропроводки предусмотрены следующим образом:

к светильникам - кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 мм^2 в ПВХ трубах, заложенных в пустотах плит перекрытий данного этажа;

к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1 м от пола - кабелем марки ВВГнг-3х1,5 мм^2 и ВВГнг-2х1,5 мм^2 в штрабах по месту;

к розеткам, установленным в кухнях на высоте 1 м от пола (со стороны столов), на высоте 0,3 м от пола (на противоположной стене), в комнатах – на высоте 0,3 м от пола, кабелем марки ВВГнг– 3х2,5 мм² в штрабах по месту;

в комнатах - на высоте 0,5 м от пола - кабелем марки ВВГнг- 3х2,5 в штрабах по месту; там же предусмотрена розетка для подключения системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1:

к щиту квартирному ЩК от (ЩЭ) щита этажного - кабелями марки ВВГнг 3х6 в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа.

В подвале групповая сеть освещения выполнены в ПВХ трубах открыто, кабелем ВВГнг с медными жилами.

Проектом предусмотрены хозпитьевые насосы, которые поставляются в комплекте со шкафами управления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе.

Для насосов горячего водоснабжения и отопления предусмотрен шкаф управления.

Для откачки воды из приямка теплового пункта/насосной предусмотрен насос Гном. В качестве пускорегулирующей аппаратуры насоса принят ящик управления Я5000 с аппаратами выбора режима работы.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения марки ВВГнг с медными жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. На вводе в здание предусмотрена 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 1х4,0 мм².

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

Молниезащита

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

Проектом предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли с заземлителями. В качестве токоотводов используется круг диаметром 8 мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные электротехнические показатели:

Таблица №5

№	Наименование	Показатели
1	Категория электроснабжения	2

2	Напряжение электросети	380/220 В
3	Количество квартир	126
4	Рр жилого дома	163,43 кВт
5	Ір жилого дома	270,22 кВт
6	Система заземления	TN-C-S

Система связи и сигнализации:

Сети связи

Проект систем связи жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, требований технических условий №4-229-19/Л от 26.06.2019 года, выданных ЮК ТУСМ АО «Казахтелеком» и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий», СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018.

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации. Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической подъездной, установленной в шкафу ШРН в подвале, отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах установлены абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров - патчкордов FTTH. На каждом этаже установлены коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей.

Кабели оптические между этажами защищены трубами ПВХ диаметром 32 мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными. Шнуры оптические - патчкорды в коридорах проложены в кабель -каналах, в квартирах - открыто.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания установлены антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375. На каждом этаже в коридоре, разделом ЭОМ, предусмотрен ШЭ (шкаф этажный), в котором установлены коробки распределительные телевизионные и домофонные. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG-11, абонентская проводка – кабелями марки RG-6. Абонентская проводка в коридорах проложена скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм, в квартирах – открыто по плинтусам.

Домофоны

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь. Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 установлены на входной двери, устройство квартирное переговорное УКП - в квартирах. Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, предусмотренный в шкафу ШД на стене в коридоре 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220 В к блоку питания предусмотрена в электротехнической части проекта.

Сеть домофонной связи выполнена кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ. Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-4 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, проложенным в ПВХ трубах диаметром 16 мм. Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа этажного ШЭ проложена в металлорукаве диаметром 15 мм.

Видеонаблюдение

Предусмотрено видеонаблюдение и запись событий в круглосуточном режиме.

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту предусмотрена система видеонаблюдения. Предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа D104 и наружной установки типа V107. Видеокамеры

подключаются к видеорегистратору, установленному в металлическом запираемом шкафу (ШВН) в коридоре 1-го этажа 2-го подъезда. Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VSC 312, проложенными по стене в металлорукавах.

Места установок камер видеонаблюдения и видеорегистратора согласованы с заказчиком.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия, планировка помещений и пути эвакуации разработаны в соответствии с нормативными требованиями

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из жилого здания предусмотрена через лестничную клетку типа Л1.

Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию. С шестого по девятый этаж в каждой квартире на балконах дополнительно предусмотрены эвакуационные люки с выходом по стремянкам на балконы пятого этажа.

Выходы из технического подполья жилья и коммерческих помещений наружу решены обособленно от лестничной клетки здания. Предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов, расположенных в месте, доступном для эксплуатации.

Пожарные краны установлены в пожарных ящиках на каждом этаже.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «РП «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14» разработан ТОО «КазГрандЭко-проект» (ГЛ №01591Р от 15.08.2013 г.)

Проектируемая площадка строительство 2- девятиэтажных домов расположена при въезде в город Туркестан по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны. Строения на участке отсутствуют. Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юг и юго-запад.

В непосредственной близости от территории строительства, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов, ценных пород деревьев и другие «памятники» природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащённой инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объёма работ вне строительной площадки путём поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии. К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа строительной техники и автотранспорта; пересыпка сыпучих

материалов; сварочные работы; покрасочные работы. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В целях снижения запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено увлажнение грунта. Также, для уменьшения вредных выбросов от автотранспорта предусмотрено своевременный ремонт и регулярный осмотр работающей спецтехники.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчёт выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчётов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учётом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества			
		г/с	т/год	г/с	т/год
		1-го ЖД		2-ЖД	
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды	0,022375	0,1850022736	0,022375	0,370004547
0143	Марганец и его соединения	0,0005512	0,0137941084	0,0005512	0,027588217
0168	Олово оксид	0,0000033	0,00000095	0,0000033	0,0000019
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,0000018	0,0000075	0,0000036
0301	Азота (IV) диоксид	0,01133928889	0,06064937	0,01133928889	0,12129874
0304	Азот (II) оксид	0,00184171944	0,0098585	0,00184171944	0,019717
0328	Углерод	0,00019444444	0,0021	0,00019444444	0,0042
0330	Сера диоксид	0,00167555556	0,004914	0,00167555556	0,009828
0337	Углерод оксид	0,0191830646	0,08020215	0,0191830646	0,1604043
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000111	0,0003546212	0,0000111	0,000709242
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00000278	0,00004044	0,00000278	0,00008088
0616	Диметилбензол	0,0448	0,675022	0,0448	1,350044
0621	Метилбензол	0,0517	0,04473	0,0517	0,08946
0703	Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000385	0,00000000361	0,000000077
0827	Хлорэтилен	0,000000054	0,000000975	0,000000054	0,00000195
1042	Бутан-1-ол	0,00417	0,000909	0,00417	0,001818
1061	Этанол	0,00278	0,000606	0,00278	0,001212

1119	2-Этоксиэтанол	0,00222	0,000485	0,00222	0,00097
1210	Бутилацетат	0,01	0,008676	0,01	0,017352
1325	Формальдегид	0,00004166667	0,00042	0,00004166667	0,00084
1401	Пропан-2-он	0,02167	0,017904	0,02167	0,035808
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184	0,000321	0,000368
2752	Уайт-спирит	0,0833	0,475588	0,0833	0,951176
2754	Алканы С12-19	0,0774	0,109	0,0774	0,218
2902	Взвешенные частицы	0,01738	0,37823	0,01738	0,75646
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO_2	0,56910278	0,36400044	0,56910278	0,72800088
2930	Пыль абразивная	0,0066	0,15899	0,0066	0,31798
	В С Е Г О:	**0,94867045721**	**2,5916636667**	**0,94867045721**	**5,183327333**

В период эксплуатации многоэтажного жилого дома стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение многоэтажного жилого дома предусмотрено от тепловых сетей города.

Согласно проекта в каждой квартире предусмотрена установка 4-х конфорочной плиты. Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления. Согласно п.3 ст.10 Экологического кодекса Республики Казахстан индивидуальные газовые плиты на кухнях жилых квартир используются для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения, и относится к общему природопользованию.

Воздействие на водные ресурсы. В период строительства, проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд. Для этих целей будут использованы привозная вода. Потребность в воде составляет: питьевого качества – 0,3066 тыс. $м^3$ и технического качества- 3,255754 тыс. $м^3$ на весь период строительства.

В период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от существующего городского водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городской канализационный коллектор. Дождевые и талые стоки сбрасываются в систему дождевой канализации микрорайона.

Строительство и эксплуатация многоэтажного жилого дома не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. Период строительства, а также экспуатация многоэтажного жилого дома сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведённых местах с последующим вывозом на переработку или захоронение по договору специализироваными предприятиями. Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Для сбора твёрдых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены различные контейнера (для раздельного сбора отходов) размещённые на специально оборудованной площадке.

Расчёт количества отходов произведён согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования отходов производства и потребления на периоды строительства и эксплуатации объекта

Таблица №7

Наименование Отхода	Уровень Опасности	Образова-ние, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
Период строительства				
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,04288332	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,039	спец. ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь, промасленная,	зеленый GJ030	0,07749354	спец. ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	5,25	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных Электродов	зеленый GA090	0,2186572	спец. ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	GO060	85,05	металлический контейнер	передается спецпредприятиям на

Количество прочих строительных отходов, образующихся в период проведения строительных работ, будет определено по факту образования. Для сбора твёрдых бытовых отходов (ТБО) от жилых квартир на специально оборудованной площадке предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75м3. Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объёма и осуществляется специализированным предприятием по договору на полигон ТБО г. Шымкент.

Участок, отведённый под строительство многоэтажного жилого дома, расположен на территории мегаполиса, где компоненты окружающей природной среды изначально антропогенно изменены и существенного воздействия от реализации намечаемой деятельности не ожидается. До начала строительства плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведённом месте и по завершении строительства используется для озеленения прилегающей территории.

В данном проекте не рассмотрены наружные сети и коммуникации, благоустройство и котельная, которые будут разработаны отдельным проектом.

Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведёт к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесёт ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Строительство многоэтажного жилого дома носит социально значимый характер, т.к. направлено на обеспечение населения доступным жильём. 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.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительство много этажных жилых домов в г. Туркестан (Без наружных инженерных сетей) Жилые дома № 13, №14.

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Протокол дозиметрического контроля представлен за № 20 п/д от 25. 07. 2019 г.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждён приказом Министра национальной экономики РК за №237 от 20 марта 2015 года санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для жилых домов не устанавливается и не класифиссируется.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание многоэтажного жилого дома двух подъездное, чердачное с вентилируемой кровлей с внутренним водостоком, в плане рассматриваемое здание имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 40,8х18,6 м. с проходным чердачным пространством. Под всем зданием размещается подвал. В подвале располагаются технические помещения и помещение с коммуникациями жилого дома. На первом этаже располагается помещения для общественного устройства. Со второго по девятый этаж располагаются жилые квартиры. Полы в жилых квартирах - линолеум, ванная, сан.узел, лоджия - керамическая плитка.

Внутренняя отделка жилые помещения и коридор: улучшенная штукатурка, шпатлёвка, водоэмульсионная окраска. Лоджия и кухня: улучшенная штукатурка, шпатлёвка, водоэмульсионная окраска.

Стены в ванных и санузлах решены из керамических плиток на всю высоту.

Внутренние межкомнатные двери деревянные по ГОСТ 6629-88*, окна и балконные двери выполнены из ПВХ. Входные двери в квартиру - металлические.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг с размерами кабины 1200х2100х2100мм. Количество лифтов на одну секцию – 1 штука количество остановок - 9,

Вентиляция Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вент- блоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами (конструкцию вентблоков смотри чертежи АС).

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

Вентиляция в коммерческих площадях отм. 0,000 механическая приточно-вытяжная. Для снижения уровня шума в системах вентиляции, проектом предусматривается установка шумоглушителей на воздуховодах. Для нагревания наружного воздуха в зимний период года в приточных системах, приняты водяные воздухонагреватели с параметрами теплоносителя 130-70 °С

Водоснабжение «Жилого дома» - предусмотрено от существующих городских сетей и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла ввода, установленного в тепловом пункте в подвале здания. Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий -20,0м. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 3 этажа включительно (I зона). Для подачи воды с 4 по 9 этажи (II зона) в проекте предусмотрена установка повышения давления модель EnKo-2 VSC 5-6 MPC, на базе двух горизонтальных насосов Wilo с частотным регулированием.

Предусмотрено аварийное освещение лестничных клеток, этажных коридоров и площадок перед лифтами. Управление освещением лестничных клеток принято

автоматическое от фотодатчика и по месту: фотодатчик монтируется на наружной раме окна 2-го этажа

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения здания первого этажа.

В проектируемом жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

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», утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177

6.6 Организация строительства:

Проектируемая площадка расположена при въезде в город Туркестан по трассе Шымкент-Туркестан с правой стороны. Строения на участке отсутствуют.

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

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте, транспортировка тяжеловесного оборудования.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.01.-2016 «Продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». В СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений». По разделу Б.5.1 Жилые здания, стр. 125, Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах максимальной мощности 14000 м^2 конструкций в год с продолжительностью строительства 11,0 месяцев, в проекте 20453,04м2 (дом №13, №14).

Увеличение мощности составит:

20453,04-14000/14000х100 равно 46,0931 %.

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

46,0931 х0,3 равно 13,8279%.

Продолжительность строительства с учётом экстраполяции будет равна:

11,0х(100+13,8279/100) равно 12,52 месяцев.

Продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициентов: 1,1 для объектов жилищно-гражданского назначения.

Согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1, п. 5.3 продолжительность строительства объектов, сокращается введением две смены, устанавливается с коэффициентом 0,9.

Продолжительность строительства принимаем 12,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта.

Начало строительства предусмотрено в декабре 2019 года. (письмо заказчика от 07.10.19г. №04-05-07/955) и ПОС

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год- 7%, 2020 год - 93%.

4 кв – 7%; 1 кв – 32%; 2 кв – 64%; 3 кв –82%; 4 кв – 100%.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым 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 установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счёт государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства акимата г. Туркестан» от 06 ноября 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости

строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, 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 расчёта стоимости строительства (п. 72, 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 текущих и прогнозных ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13,14» составляет 99,74%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону в рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14» внесены следующие изменения и дополнения:

раздел ГП

1) представлена вы копировка из проекта детальной планировки (ПДП) с проектируемой площадкой;

2) представленное постановление акимата №1352 от 26.09.2019 года;

3) данные в технико-экономический показателях площади земельного участка, площадь застройки приведены в соответствие;

4) жилые здания расположены с отступом от красных линий не менее 6 метров;

5) общих данных указаны все исходные данные являющиеся основанием для разработки рабочих чертежей ГП;

6) высотные отметки, принятые в плане организации рельефа, согласованы с главным архитектором г. Туркестан и заказчиком;

7) согласовать высотные отметки принятых в плане организации рельефа заказчиком и отделом архитектуры и градостроительства города;

архитектурные решения

8) общие данные по рабочим чертежам приведены в соответствие;

9) на планах этажей проставлены все не достающие размерные линии, определяющие расстояние помещения;

10) отделка парапета жилого дома, принята согласно задания на проектирование. Материал наружной отделки согласован в эскизном проекте главным архитектором города;

11) согласно задания на проектирование, мусороудаление жилого дома не предусмотрено;

12) каждая квартира, расположенная на высоте более 15 метров имеет аварийный выход;

13) представлены схемы расположения металлических элементов сборных перегородок и заполнения оконных проемов;

14) в цокольном этаже жилого дома предусмотрены согласно задания на проектирование складские помещения для жильцов дома;

15) конструкция и марка лифта не требует машинного помещения для обслуживания и ремонта. Ремонт в лифтах без машинного помещения осуществляется специальными работниками через кабину лифта;

16) квартиры дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием через шахты;

17) вход в подвал предусмотрен с торца жилого дома;

раздел «КЖ»

18) ТЭП паспорта проекта откорректирован;

19) л. КЖ-10. Бетонная подготовка принята класса В3,5;

20) материалы и элементы несущих конструкции здании приняты по результатам расчётов, представлен пространственный расчёт рамы в электронном виде и бумажном носителе;

раздел ОВ

21) таблица основных показателей, ОПЗ - температура наружного воздуха для расчётов системы отопления принята, согласно требования нормативов, таблица 3.1, СП РК 2.04-01-2017, «Строительная климатология» с изм. от 01.04.2019 г.;

22) предоставлено, письмо 04.05.07 №1075 от 24.10.2019 года, ГУ «Отдел строительства г. Туркестан», подтверждающий параметры теплоносителя в системе отопления;

23) для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, предусмотрена установка автоматических терморегуляторов;

24) помещение тепловых пунктов, произведено корректировка согласно замечаниям;

25) схемы систем отопления, указаны уклоны труб, угловые отметки трубопроводов указать с учётом уклонов труб;

26. исключено, решения подключения полотенцесушителей к системе отопления, подключение полотенцесушителей предусмотрены к системе ГВС;

27) схема ИТП, диаметр подвода теплосети к ИТП приняты 108х4,0 мм, согласно потребным расходам систем теплоснабжения;

28) планы систем вентиляции, экспликация и назначения помещения, откорректированы;

29) схема системы вентиляции ВЕ-4, откорректированы;

30) спецификации, откорректированы согласно замечаниям к чертежам, включены объемы по промывке и дезинфекции трубопроводов системы, гильзы для прокладки труб, при пересечении стен, перегородок и перекрытий.

Внутреннее газоснабжение (ГСВ)

31) общие указания, включён, номер и дата выдачи ТУ на газоснабжение, параметры природного газа;

32) план газопроводов, указаны размерные привязки газовой плиты от стен, указана решетки вытяжной вентиляции;

раздел водоснабжения и канализации

33) в проекте (Блок 1 и 2) исключена принята система внутреннего пожаротушения (насосная пожаротушения, сети В2 с пожарными кранами), высота жилого здания не соответствует требованиям Табл.1 СП РК 4.01-101-2012, согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в зданиях и помещениях, объёмом или высотой менее указанных в табл. 1* и 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется. Откорректированы чертежи и спецификации внутренней системы холодного водоснабжения;

34) в помещениях насосной станции на отм. -4,000 блоков 1 и 2 исключена насосная станция пожаротушения, ввод водопровода выполнен одной линией в каждый блок, водомерный узел (лист ВК-32) откорректирован на пропуск хоз-питьевой воды с обводной линией и запломбированной задвижкой в закрытом положений. Насосные станции с насосами хоз-питьевыми (в блоках 1 и 2) перенесены под нежилое помещение;

35) разработаны фрагмент плана размещения насосной станции в помещении и схема с обвязкой трубопроводами, на отметке -4,000, проставлены размерные привязки, позиции с обозначениями;

36) на схемах исключены система В2 и краны с рукавами диаметром 15 мм в качестве первичного устройства пожаротушения в квартирах;

37) ГВС. В ванных комнатах и душевых предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемые к системам горячего водоснабжения (Т4) по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой, согласно требованиям, п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012;

38) согласно требованиям, п.5.4.9 СП РК 4.01-101-2012 предусмотрена тепловая изоляция для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам;

39) трубопроводы, прокладываемые в подвале, каналах, шахтах изолированы от конденсации влаги;

ЭМО

40) в общих указаниях отразили номер ТУ на электроснабжение, нормативные документы РК, утратившие свою силу заменены на действующий СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;

41) схема ВРУ откорректирована. Освещение лестниц, поэтажных коридоров и т.д. питается от блока управления освещением БАО;

42) на ВРУ применены предохранители. Выполнен п. 8.21 СП РК 4.04-106-2013;

43) распределительные сети выполнены кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчётное сечение 16 мм и более;

44) учтены замечания по смежным разделам ВК и ОВ. Внесены изменения в электротехнический раздел ЭОМ; Листы 12, 13 исключены из ведомости чертежей основного комплекта ЭОМ (в штампах количество листов откорректировано) Представлено взаимосогласование технических решений ЭОМ со смежными разделами на листе общих данных;

45) для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети должны защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА;

46) в общих указаниях откорректирован СН РК 2.04-29-2005 на СП РК 2.4-103-2013и внесены коррективы в соответствии с действующим СП РК;

47) согласно ТУ№ 00-00-01-1299 от 15.04.2019 года п.5 для дома счётчики следует предусмотреть на первом этаже. Данное требование не соблюдено – счётчики поэтажные. Представлено согласование ТОО «ОТЖ» по установке счётчиков поэтажно;

48) в электротехнический раздел внесены коррективы согласно требования СП РК 4.04-106-2013 по жилым многоквартирным домам;

49) класс жилья IV, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». внесли в перечень прилагаемых документов;

50) спецификация оборудования – откорректирована согласно внесённым изменениям. Текс общих указаний и текст ПЗ откорректирован согласно внесённым изменениям;

Система связи и сигнализации

51) в общих указаниях следует отразили номер ТУ на телефонизацию домов;

52) в общих указаниях отразили место установки основного оборудования системы СС и ВН;

53) в спецификации отразили на сколько домов даны объёмы - на 1-н дом из двух блоков (всего 126 кв);

54) установка камер видеонаблюдения согласована с заказчиком;

55) представлены согласования со смежными разделами на листе общих данных с АС, ГП;

раздел ОВОС доработан по замечаниям:

56) обновлён титульный лист раздела;

57) наименования проектируемого объекта в разделе ОВОС приведены в соответствие с наименованием рабочего проекта;

58) откорректированы расчёты объёмов эмиссии в окружающую среду согласно расходам и видам материалов, указанным в откорректированной смете;

59) расчёт объёмов эмиссии в окружающую среду дополнен расчётами выбросов ЗВ в атмосферу от ЛКМ: грунтовки ГФ-021, лака ХС-76, эмали ХВ-161; от электрода марки Э-46;

60) исключены необоснованные расчёты выбросов ЗВ в атмосферу от: ХС-04, ХВ-161, ХВ-005 или;

61) откорректирован расчёт выбросов ЗВ в атмосферу от аппарата для сварки полиэтиленовых труб;

62) откорректированы и дополнены сведения, внесённые в заявление об экологических последствиях;

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

мониторинг цен

64) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан» от 06 ноября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

сметная документация

65) расценки и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

66) откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы РП.

67) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания – технически сложный II (нормальный) уровень отетственности.

В целом рабочий проект разработан в необходимом объёме в соответствии с заданием на проектирование, иным исходным данным, техническим условиям и требованиям.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Рабочий проект Строительство много этажных жилых домов в г. Туркестан (Без

наружных инженерных сетей) Жилые дома № 13, №14. соответствует

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1	Общее количество квартир в том числе: 2-х комнатных 3-х комнатных	шт. шт. шт.	126 108 18	126 108 18
2	Площадь участка	га	10,5	10,5
3	Площадь застройки	$м^2$	3501,40	3501,40
4	Общая площадь жилого здания: в том числе: площадь тех. подвала площадь с 1 по 9 этаж	$м^2$	26548,76 2769,52 23779,24	26548,76 2769,52 23779,24
5	Общая площадь квартир	$м^2$	20453,04	20453,04
6	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	101102,48 89008,88 12093,60	101102,48 89008,88 12093,60
7	Этажность	этаж	9	9
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2019 год на 2020 год	млн. тенге	5969,696 5021,426 117,012 831,258 598,878 5370,818	5607,968 4491,227 102,107 1014,634 406,424 5201,544
9	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	тенге	291873	274187
10	Продолжительность строительства		12,5	12,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания — 9 этажей
2. Площадь участка — 10,5 га
3. Площадь застройки — 3501,40 $м^2$
4. Площадь жилого здания — 26548,76 $м^2$
5. Общая площадь квартир — 20453,04 $м^2$
6. Количество квартир — 126 шт.
   в том числе: 2- комнатных — 108 шт.
   3- комнатных — 18 шт.
7. Строительный объем — 101102,48 $м^3$

8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов:	5607,968 млн. тенге
	в том числе: СМР	4491,227 млн. тенге
	оборудование	102,107 млн. тенге
	прочие	1014,634 млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	274187 тенге
10.	Продолжительность строительства	12,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» акимата города Туркестан в соответствии с условиями договора от 16.10.2019 года №01-1744.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан қаласында көп қабатты тұрғын үйлер салу (сыртқы инженерлік желілерсіз). №13, 14 тұрғын үйлер»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Ғимараттың қабаттылығы	9 қабат
2.	Жер телімінің ауданы	10,5 га
3.	Құрылыс ауданы	3501,40 м^2
4.	Тұрғын үй ауданы	26548,76 м^2
5.	Пәтердің жалпы ауданы	20453,04 м^2
6.	Пәтер саны	126 дана
	оның ішінде: 2 бөлмелі	108 дана
	3 бөлмелі	18 дана
7.	Құрылыс ауданы	101102,48 м^3
8.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны:	5607,968 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	4491,227 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	102,107 млн. теңге
	өзге де шығындар	1014,634 млн. теңге
9.	Пәтерлердің жалпы ауданының 1 м^2 құны	274187 теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	12,5 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.10.2019 жылғы №01-1744 шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан қаласы әкімдігінің «Құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Ажибекова С.С.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Истилеева У.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист

Номер: KZ14VDD00131949

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 многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14

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 обосанованные 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 Саметова Гульнара

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 20.11.2019 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:	0,94867045761	5,1833273334
Строительство многоэтажных жилых домов в городе Туркестан (без наружных инженерных сетей). Жилые дома №13, №14	0,94867045761	5,1833273334
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,000194444	0,0042
Углерод оксид	0,019183065	0,1604043
Уксусная кислота	0,000321	0,000368
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,0000036
Сера диоксид	0,001675556	0,009828
Уайт-спирит	0,0833	0,951176
Формальдегид	0,000041667	0,00084
Этанол	0,00278	0,001212
Пыль абразивная	0,0066	0,31798
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)	0,56910278	0,72800088
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000278	0,00008088
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000111	0,0007092424
Хлорэтилен	0,000000054	0,00000195
Пропан-2-он	0,02167	0,035808
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0774	0,218
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,000000077
Бутан-1-ол	0,00417	0,001818
2-Этоксиэтанол	0,00222	0,00097
Азот (II) оксид	0,001841719	0,019717
Азота (IV) диоксид	0,011339289	0,12129874
Бутилацетат	0,01	0,017352
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005512	0,0275882168
Метилбензол	0,0517	0,08946
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000019
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01738	0,75646
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	1,350044

Железо (II, III) оксиды	0,022375	0,3700045472
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. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.12.2019 - 30.11.2020 г.