ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0108/19 от 24.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства города Текели"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетысу саулет курылысы»

Город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Строй Продуктив».

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 20 декабря 2019 года №60 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ "Отдел строительства города Текели" на основании письма заказчика за №01-18-156 от 26 ноября 2019 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Текели»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Консорциум от 16 апреля 2019 года, состоящий из ТОО "Жетісу саулет құрылысы" (государственная лицензия 1 категории от 29 января 2018 года №18001712, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области) и ТОО «Геодезия сервис» (государственная лицензия 1 категории от 20 декабря 2017 года №17021363, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 20 июня 2019 года;

акт выбора земельного участка под строительства объекта №1 от 30 января 2019 года, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели»;

постановление Акимата города Текели за №22 от 12 февраля 2019 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок;

земельно-кадастровый план на земельный участок. Кадастровый номер: 03-269-002-864. Общая площадь: 0,3000 га;

решение Текелинского городского маслихата за №40-235 от 09 сентября 2019 года о внесении изменении в решение № 32-202 от 27 декабря 2018 года «О бюджете города Текели на 2019-2021 годы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование за №86 от 23 августа 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Аникин Геодезия Сервис» (лицензия за ГСЛ№15022366) в 2019 году;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Аникин Геодезия Сервис» (лицензия за ГСЛ№15022366) в 2019 году;

акт обследования зеленых насаждений, утвержденный ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ города Текели»;

протокол дозиметрического контроля за №6 от 02 мая 2019 года;

письмо заказчика о начале строительства за №01-18-156 от 26 ноября 2019 года;

письмо заказчика о финансировании за №01-18-156 от 26 ноября 2019 года;

письмо заказчика о согласовании проекта за №01-18-156 от 26 ноября 2019 года;

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком.

Технические условия:

- на подключение к водопроводной и канализационной сети за №04 от 03 июня 2019 года, выданные ГКП на ПХВ “Текели Су Кубыры”;
- на подключение к теплоснабжению за №11 от 31 мая 2019 года, выданные ТОО «ТЭК»;

- на постоянное электроснабжение за №25-401/401 от 16 июля 2019 года, выданные АО «ТАТЭК»;
- на телефонизацию объекта за №02-164/т-ТР от 03 сентября 2019 года, выданные РДТ «Алматы телеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Ситуационная схема на земельный участок, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели»;

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Текели»;

Согласование Текелийского городского отделения земельного кадастра и технического обследования недвижимости за №03-05-10-09-47/09 от 30 января 2019 года;

Заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта, выданное ГКП на ПВХ «Текелі су құбыры» акимата города Текели;

Заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта, выданное Текелі-Ескелді ЛТЦ ЦТО МС РДТ (Алматы телеком);

Заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта, выданное АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»;

Заключение согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта, выданное ТОО «Текелийский энергокомплекс»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области за № KZ27VDD00135207 от 24 декабря 2019 года;

Положительное заключение экологической экспертизы за №115 от 23 декабря 2019 года.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №74 от 23 декабря 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

19-1-ОПЗ Том 1 Общая пояснительная записка
19-1-ГП Том 2 Генеральный план
19-1-АР Том 3 Архитектурные решения
19-1-КЖ Том 4 Конструкции железобетонные
19-1-ВК Том 5 Водоснабжение и канализация
19-1-ОВ Том 6 Отопление и вентиляция
19-1-ЭО Том 7 Электроосвещение
19-1-СС Том 8 Системы связи
19-1-СКД Том 9 Система контроля доступа
19-1-ГСВ Том 10 Внутреннее газоснабжение
19-1-СД Сметная документация
19-1-ПОС Проект организации строительства
19-1-ЭП Энергетический паспорт
19-1-ПП Паспорт проекта
19-1-ОВОС оценка воздействия на окружающую среду
Расчеты несущих конструкции
Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций
Расчет водопотребления
Расчеты инсоляции помещения

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен в городе Текели по улице Аль Фараби.

Рельеф участка в северно-западную сторону. Двор ориентирован на юго-восток. Вокруг дома предусмотрены проезды для пожарных машин. Предусмотрены работы по устройству зоны отдыха для жильцов, временные автостоянки, хозяйственная зона с мусоросборной площадкой, площадками для чистки ковров и сушки белья, а также детская площадка. Проезды и площадки асфальтобетонные, тартановые и гравийные.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IIВ
Нормативное значение ветрового давления	- 4,0 кПа
Вес снегового покрова	- 0,25 кПа
Сейсмичность площадки	- 9 баллов
Температура наиболее холодной пятидневки	- минус 30 ^{0}С
Нормативная глубина промерзания грунтов	
- для суглинков	–103 см,
- для гравийно-галечных грунтов	–152 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Гидрогеологические условия

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования территория Южного Казахстана, описываемый район располагается в центральной части Джунгарской системы бассейнов трещинных вод.

Этот район характеризуется интенсивными проявлениями складчатых и разрывных нарушений. Геолого-структурное строение и физико-географическое положение района, в основном, определяют сложность гидрогеологических условий описываемой территории.

Центральную часть района занимает Каратальская впадина. В районе развит сложный комплекс горных пород, характеризующихся различными свойствами в отношении проникновения атмосферных осадков, накопления и циркуляции подземных вод. При этом, общая характеристика водоносности пород сводится к следующему: четвертичные отложения представлены преимущественно рыхлыми валунно-галечниками, песками и дресвяно-щебнистыми отложениями. Эти отложения на участках предгорных равнин и межгорных впадин являются коллекторами подземных вод, поступающих за счет поглощения поверхностного стока рек, инфильтрации атмосферных осадков, также и за счет под тока из других, гипсометрический более высоко расположенных водоносных горизонтов и обводненных зон.

Инженерно-геологические условия

Площадка изысканий с дневной поверхности сложена суглинком мощностью 2,0-2,1м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с суглинистым заполнителем со вскрытой мощностью 7,9-8,0м

Грунтовые воды по трассам в период изысканий выработками глубиной-10,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1–Суглинок характеризуется следующими пластичными свойствами (средние значения):

-граница текучести–32,7%,

-граница раскатывания–22,6%,

-число пластичности–10,1.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС–низкая.

ИГЭ-2–Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с суглинистым заполнителем характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения):

-глинистая фракция–11,8%,

-пылеватая фракция–24,3%,

-песчаная фракция–31,7%,

-гравелистая фракция–32,2%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС–низкая.

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4.

Нормативная глубина промерзания грунтов г.Талдыкорган: для суглинков – 103см, для гравийно-галечных грунтов – 152см. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 190см.

Расчетные сопротивления: для суглинков – 200кПа (2,0кгс/см^2), для гравийно-галечных грунтов – 600кПа (6,0кг/см^2).

Грунтовые условия I типа по просадочности (возможна просадка до 5,0см.

Тип грунтовых условий участка строительства по сейсмическим свойствам – II. Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2475 – 9 баллов, ОСЗ-22475 – 9баллов. Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам – 9 баллов. Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении по трассе строительства не выявлено.

Территория не подтопляемая. Поверхностными водами участок не затапливается.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план по рабочему проекту «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по Аль-Фараби, 36, г.Текели, Алматинской области». выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» на основании следующих документов:

- решения Маслихата №32-202 от 27.12.2018 г;
- постановления акимата №22 от 12 .02. 2019г.;
- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
-архитектурно-планировочного задания за 83 от 23.08.2019 года;
- земельно-кадастрового плана земельного участка;
- эскизного проекта, утвержденного Руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства г. Текели»

Участок, выделенный под строительство объекта, находится в черте г. Текели с подземными коммуникациями. Площадь участка, согласно земельно-кадастрового плана земельного участка, кадастровый номер: 03-269-002-864, составляет 0,3000 га.

Перепад абсолютных высотных отметок составляет в пределах от плюс 975.32м до плюс 975.90м.

Сейсмичность района строительства согласно «Карта сейсмического районирования Казахстана», СП РК 2.03-30-2017 – девять баллов.

Рисунок 1 – ситуационная схема

Генеральный план запроектирован на основе топографической съёмки М 1:500, выполненной ТОО «Геодезия сервис» в июле 2019 г.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

На участке, отведенном под строительство, генеральным планом предусмотрено строительство жилого дома, с общими размерами в плане 45,9м х12,6м.

В соответствии с РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на входных группах в жилые секции предусмотрены пандусы для ММГН согласно МСН 3.02-05-2003;

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке плюс 977.25м.

Горизонтальная привязка проектируемого жилого дома выполняется от реперов №1, №1.1 на отметках 975.56, 977.15 и границ участка. Все размеры даны в метрах.

План организации рельефа выполнен с учетом сложившегося рельефа местности, отметок прилегающих территорий. Уклоны по проездам, а также на площадках соответствуют нормативным значениям.

Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях.

Для обеспечения отвода поверхностных талых и ливневых стоков с территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения.

Генеральным планом предусмотрены подъезды к жилому дому для автомобильного транспорта с внутренними проездами для пожарных машин и пешеходными дорожками.

Благоустройство придомовой территории в границах участка и прилегающей территории к участку проектирования данным проектом не предусматривается и будет выполнено отдельным проектом.

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание 5-ти этажного многоквартирного жилого дома
2. Детская игровая площадка для дошкольников
3. Площадка для игр с мячом
4. Площадка для тихого отдыха взрослых
5. Площадка для сушки белья

5а. Площадка для чистки домашней одежды

6. Площадка с навесом для ТБО
7. Разворотная площадка
8. Парковка для автотранспорта жильцов на 8 м/мест

Рисунок 2 – схема генерального плана

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь в пределах границ отведенного участка	га	0.3000	100
2	Площадь застройки, в том числе: - площадь застройки жилого дома - площадь застройки навеса для контейнеров ТБО	$м^2$	599,10 592,35 6,75	20
3	Площадь благоустройства	$м^2$	2400,90	80

6.2.2 Архитектурные решения

Здание жилого 40-ти квартирного арендного дома IV класса комфортности, пятиэтажное, без лифта, без мусоропровода, с лестничными клетками (тип Л1), высота подвала от пола до потолка 2,0 м. Общая высота жилого здания 16,6 м.

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 13.2х45.9м с подвалом. Объемно-планировочное решения здания запроектировано исходя из функциональных, конструктивных и композиционных требований.

Квартиры предусмотрены с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Планировочное решение квартир выбрано с учетом климатических и бытовых условий, а также обеспечением наличия в квартире зон необходимых бытовых процессов -зона сна, зона общесемейного отдыха, зона занятий, обеденная зона, хозяйственная зона, санитарно-гигиеническая зона.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната и спальни, а так же подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения, внутриквартирный коридор и тамбур.

В здании запроектированы десять однокомнатных квартир, десять двухкомнатных квартир и двадцать трехкомнатных квартир.

Размеры квартир по числу комнат и их площади приняты согласно СП РК 3.02-101-2012 "Жилые здания многоквартирные ".

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 977.25 м.

Обеспечение инсоляции жилых помещений выполнено согласно требований СП РК 3.02-101-2012.

Для обеспечения доступа МГН в здание проектом предусмотрены на входных группах в жилые квартиры с уровня земли до уровня крылец пандус. С отм. минус 1.200 на уровень пола первого этажа запроектированы подъемники для инвалидов ПВ-25П.

Здание жилого дома имеет следующие характеристики:

Уровень ответственности здания – II (технически несложный);

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Степень огнестойкости - III. Класс комфортности - IV.

Наружная отделка фасадов:

- цоколь – сплитерная плитка на клею «Alinex СЭТ302»;
- наружные стены – улучшенная штукатурка, левкас 2 мм, декоративная штукатурка из сухих полимерных смесей крупностью зерна до 2,5 мм, СТ РК 1168-2006;
- колонны – улучшенная окраска фасадной краской на основе полимерной акриловой дисперсии;
- карнизы – металлический сайдинг по алюминиевому каркасу;
- отделка откосов- улучшенная штукатурка, левкас толщ. 2мм водно-дисперсионная окраска на основе водной акриловой дисперсии, марка ВД-АК-111 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007

- утеплитель колонн–плиты теплоизоляционные URSA ISOVER, толщ. 150 мм;
- крыша - скатная, из деревянных конструкций;
- покрытие крыши – металлочерепица «Монтерей» 350-1119-0,4 ОЦ МП 1202 СТП/ПП/24 с полимерным покрытием «PURMAN»;
- утеплитель крыши – плиты теплоизоляционные на базальтовой основе П-150, толщиной 150 мм.;
- водосток – наружный, организованный;
- покрытие крылец, пандусов – тротуарная плитка (рельефная), ГОСТ 17608-91;
- боковые стенки крылец, пандусов – облицовочная сплитерная плитка;
- наружные двери - стальные ГОСТ 31173-2003, утепленные;
- окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, стекло энергосберегающее по ГОСТ 30733-2000;
- оконные отливы – оцинкованная сталь с полимерным покрытием;
- ограждение балконов – ажурное металлическое, по периметру с внутренней стороны балкона сотовый поликарбонат, белый , матовый, толщ. 10 мм, высотой 1,0 м;
- отмостка – из мелкозернистого асфальтобетона по уплотненной щебеночной подготовке, ширина отмостки 1,0 м..

Внутренняя отделка:

- стены и перегородки– простая штукатурка из цементно-песчаного раствора, толщ. 12 мм, левкас толщ. 2 мм, водно-дисперсионная окраска на основе водной акриловой дисперсии, марка ВД-АК-111 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007; масляная краска, керамическая плитка;
- отделка внутренних откосов- улучшенная штукатурка, левкас толщ. 2мм водно-дисперсионная окраска на основе водной акриловой дисперсии, марка ВД-АК-111 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007
- полы в квартирах – коммерческий линолеум поливинилхлоридный бытовой гетерогенный, класс 23 по прослойке клея , керамическая плитка, ГОСТ 6787-2001;
- теплоизоляционный слой конструкции пола – легкий бетон (керамзитобетон) В3.5 , толщ. 70 мм.;
- полы тамбура, входа в подвал – керамическая плитка, ГОСТ 6787-2001;
- полы помещений подвала – бетонное покрытие из бетона класса В15;
- полы в электрощитовой – покрытие безыскровое мозаичное марки 100;
- полы лестничных клеток, ступеней, промежуточных площадок – керамическая плитка, ГОСТ 6787-2001;
- потолки – сплошное выравнивание цементно-известковым раствором, левкас толщиной 2 мм водно-дисперсионная окраска на основе полимерной акриловой дисперсии, марка ВД-АК-111 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007;
- двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;
- балконная дверь – из поливинилхлоридных профилей, ГОСТ 30674-99
- подоконные доски – ПВХ ГОСТ 8242-88;

СТРОЙ ПРОДУКТИВ

Основные технико-экономические показатели по зданию

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	592.35
2	Общая площадь жилого здания, в том числе: - подземной части здания	$м^2$	3264,66 544,11

3	Жилая площадь квартир	$м^2$	1345,6
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2303,1
5	Строительный объем жилого дома, в том числе: Подземной части здания	$м^3$	9529,88 1414,68
6	Этажность здания	эт	5
7	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт	40 10 10 20
8	Класс жилья		IV

6.2.3 Конструктивные решения

Характеристики здания:

-класс ответственности здания - II.

-категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

-степень огнестойкости здания - I.

За условную отм. 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 977.25 по генплану.

Конструктивная схема здания

Здание прямоугольной формы в плане с размерами по осям 13.2х45.9м

Конструктивная схема здания - рамный каркас.

Несущие конструкции здания решены в монолитном каркасе.

Фундаменты - перекрестно-ленточные, монолитные ж.б. сечением 1200х600, 1000х600(h), из тяжелого бетона класса В20 W6 F75.

Стены подвала - монолитные ж.б. толщиной 400 мм, из тяжелого бетона класса В25 W6 F75.

Колонны - монолитные сечением 400х400 мм из бетона В25 W4 F75.

Ригеля - монолитные общим сечением 400х400 из тяжелого бетона класса В25 W4 F75.

Перекрытие и покрытие - монолитное толщиной 200 мм бетон класса В25 W4 F75.

Наружные стены - газоблок толщиной 400 мм ГОСТ 31359-2007.

Перегородки - кирпич керамический КР - р - по - 250х120х65 М100 F35 ГОСТ 530-2012.

Крыша чердачная из деревянных конструкций.

1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э50 по ГОСТ 9467-75*. Толщину швов принять по наименьшей толщине свариваемого металла.

2. Защита стальных конструкций от коррозии:

-окраску конструкций производить двумя слоями эмали ПФ 115 по грунтовке ГФ-021 с общей толщиной покрытие не менее 55мкм.

3.Антикорозионную защиту строительных конструкций выполнить в соответствии с указанием СНиП 3.04.03-85

4.Защиту древесины от гниения произвести обработкой антисептиком и подвергнуть глубокой пропиткой антиперенами (с поглащением солей древесиной из расчета не менее 75кг/м³.

5. Для придания деревянным конструкциям предела огнестойкости 0,5 часа необходимо обработать сульфатом аммония за 2 раза.

6. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обработать горячим битумом за 2 раза.

7. Выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора 1/2 толщиной 3см по верху наружных стен подвала.

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность здания 9 баллов.

Здание запроектировано с учетом требований СП РК 2.03-30-2017.

Колонны и ригеля армируются пространственными каркасами. Материал - бетон класса 25.

Армирование выполнено стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100 мм.

Размещение стыков продольной арматуры ригелей рам за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Устойчивость и прочность стенового заполнения из плоскости каркаса обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом не более 700 мм и вертикальными железобетонными сердечниками из бетона класса В15 расположенными в плане не более 3000 мм, армированными стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82. Выполнено крепление перегородок к стенам и потолку.

Устройство фундаментов в виде монолитных перекрестных железобетонных балок. Материал ленточных фундаментов - бетон класса В-25. Армирование выполнено стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82.

Крепление деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок.

Расчет строительных конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА» версии 9.6, разработанного в институте НИИАСС (г.Киев, Украина).

Расчет на сейсмические воздействия выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Противопожарная безопасность зданий и сооружений".

Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. На путях эвакуации сгораемой отделки не предусматривается. Все двери открываются по направлению к выходу. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку антипиренами с глубокой пропиткой производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП РК 2.02-101-2014 "Противопожарная безопасность зданий и сооружений".

Выводы.

1. Площадка изысканий с дневной поверхности сложена суглинком мощностью 2,0-2,1 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с суглинистым заполнителем со вскрытой мощностью 7,9-8,0м (Приложение №1).

2. Грунтовые воды по трассам в период изысканий выработками глубиной -10,0м не вскрыты (Приложение №1).

3. Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W 4 (СП РК 2.01-101-2013, табл.Б.3, Б.4).

4. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС – низкая (Приложение №2).

5. Строительные категории см. раздел 6.

6. Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Талдыкорган (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3):

- для суглинков – 103 см,
- для гравийно-галечных грунтов – 152 см.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 190 см.

7. Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г, прил. Б.

- для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см 2),
- для гравийно-галечных грунтов – 600 кПа (6,0 кг/см 2).

8. Грунтовые условия I типа по просадочности (возможна просадка до 5,0см, согласно СП РК 5.01-102-2013г.).

9. Тип грунтовых условий участка строительства по сейсмическим свойствам – II (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1).

10. Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2 475 – 9 баллов, ОСЗ-2 2475 – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б).

11. Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2).

12. Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении по трассе строительства не выявлено (СП РК 2.03-30-2017г., п. 6.4.2).

13. Согласно СН РК 2.04-21-2004* (по м/с г.Талдыкорган):

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -30°С.

14. Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, прил. В, прил.Ж :

Район по весу снегового покрова – VII (4.0 кПа) (прил. В).

Район по давлению ветра – I (0,25 кПа) (прил. Ж).

15. Согласно СП РК 2.04-01-2017, прил. А:

Климатический район – IIВ (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 4˚С до минус 14˚С, длительной, умеренной по температурам зимой, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий при значительной продолжительности отопительного периода).

16. Территория не подтопляемая (СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2).

17. Поверхностными водами участок не затапливается.

Антикоррозийная защита конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Степень агрессивного воздействия среды (грунтов) на несущие железобетонные конструкции подземной части здания не агрессивная. Степень агрессивного воздействия среды (атмосферы воздуха, осадков) на железобетонные несущие и ограждающие конструкции надземной части здания не агрессивная. Защита арматуры в железобетонных конструкций осуществляется защитным слоем толщиной, предусмотренной проектом. Выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, окрашиваются эмалью ПФ-115 (два слоя), толщиной 55мкм, по грунту ГФ-021 (один слой). Толщина покрытия на лицевой плоскости закладных 50 мкм, на остальных плоскостях и анкерах на расстоянии 50мм от лицевой плоскости - 150мкм.Все металлические элементы конструктивного назначения, находящихся в грунте, подвергаются грунтовке в 1 слой ГФ-021 ГОСТ 25129-80, 2 слоя эмали ПС -115 ГОСТ 6465-76 не менее 55 мкм. Все деревянные конструкции и детали защищены от гниения, возгорания и поражения древоточцами. Все металлические изделия, конструкции и закладные детали должны иметь

антикоррозийное покрытие Производство всех видов работ предусмотрено по СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

От воздействия конденсирующей влаги на поверхности стен выполняются горизонтальная гидроизоляция (между стенами) цементно-песчаным раствором 1:2 и вертикальная гидроизоляция - поверхность стен, фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазывается горячим битумом за два раза по грунтовке из битума.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Рабочий проект «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г.Текели Алматинской области» разработан на основании:

- задание на проектирование;
- архитектурно-планировочное задания;
- эскизный проект;
- архитектурно-технологических чертежей;
- технических условий;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- ГОСТ 21.601-2011 "Рабочие чертежи. Водопровод и канализация";
- ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный постановлением правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года;
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
-СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление,вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 3.02-101-2012 - «Здания жилые многоквартирные».

Водопровод и канализация

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в сети - 20 м. Качество воды в водопроводе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая". Магистральные сети, а также стояки системы хоз-питьевого водопровода проложены под потолком подвала и проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, ∅15-50мм, ответвления и подводки к приборам из пластиковых труб по ГОСТ 18599-2001. Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное с забором воды в узле управления с установкой счетчика ∅25.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех. приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из полиэтиленовых канализационных ПВХ труб ГОСТ 22689-89. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации объединяется по чердаку с уклоном в сторону стояков и вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков на отмостку от приямка теплового пункта. Для отвода стока предусмотрено дренажный насос "Гном 6-10Д N=0,6кВт, Q=6л/с, H=10м. Пол в помещений теплового пункта выполнено с уклоном 0,01промилей в сторону приямка. Трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы и выпуск запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление и вентиляция

Система отопления жилой части принята однотрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой. Поквартирная система отопления - однотрубная горизонтальная, трубопроводы проложены над полом в квартирах. На вводе в каждую квартиру установлены теплосчетчик и отключающая арматура. В качестве предохранительного элемента от вибрации в тепловом пункте предусмотрена гибкая вставка. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы «МС-90-500». Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами RA-G. Для слива системы отопления жилой части предусмотрен дренажный трубопровод.

Вытяжная вентиляция санузлов, кухонь осуществляется через вытяжные каналы с устройством воздушных затворов. Вентиляция с естественным побуждением. На 4-ом и 5-ом этаже в санузле и кухне устанавливаются осевые вентиляторы "SOLO 100S".Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями № 25-401/401 от 16.07.2019г., выданными АО "ТАТЭК" и на основании архитектурно-строительного задания «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби в г.Текели».

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники здания отнесены к третьей категории. Заземление подвала выполнено стальной полосой 25х4мм.

В здании предусмотрены:

-Вводно-распределительное устройство ВРУ-9-27-63 с установленными: автоматическими выключателями ВА88-35 на вводе и отходящих линиях, приборами учета электроэнергии непосредственного включения СА4-Э412, для общедомовой сети освещения и общедомовой силовой сети, встроенной системой автоматического отключения общедомовой осветительной сети (на лестничных клетках) в зависимости от освещенности;

-Этажные щиты ЩЭ3402 с установленными: выключателями нагрузки ВН32, выключателями дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (УЗО) АД-12 и счетчиками на четыре квартиры;

-Квартирные щиты ЩРВ-П-8 с установленными автоматическими выключателями нагрузки ВН32, выключателями ВА47-29 и УЗО АД-12.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ, скрыто в ПВХ трубах: по стенам под слоем штукатурки; по потолку в пустотах плит перекрытий. Распределительные сети от этажных щитов (ЩЭ) до квартирных (ЩК), выполнены кабелем ВВГ скрыто в ПВХ трубах, по стенам под слоем штукатурки. Распределительные сети от ВРУ до этажных щитов, кабелем ВВГ вертикально (стояки) в полиэтиленовых трубах, во внутренних пустотах стен, и горизонтально в подвале, по перфорированным лоткам. Распределительные и общедомовые сети проложены вертикально в отдельных трубах. Соединения распределительного кабеля стояка в этажных щитах выполнено специальными зажимами (в комплекте с ЩЭ) без разрезания жил. Соединения кабелей общедомовой сети освещения выполнено в распределительных коробках на основных площадках этажей. В подвале кабели проложены, открыто горизонтально по перфорированным лоткам.

Линии однофазной групповой сети, проложены от группового щита до светильников, штепсельных розеток, выполнены трехпроводными (фазный- L, нулевой рабочий- N, и нулевой защитный- PE проводники). Согласно п. 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012, в каждой квартире предусмотрены отдельные групповые линии для:

1) общего освещения;
2) штепсельных розеток жилых комнат и коридоров;
3) штепсельных розеток кухни;

4) розетки в ванной комнате.

Для дополнительной защиты от возможного поражения электрическим током, на вводе групповой сети каждой квартиры (в этажных щитах) предусмотрен автоматический выключатель дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (УЗО).

В передней квартиры установлен электрический звонок, а у входа в квартиру -звонковая кнопка.

Аварийное освещение выполнено светильниками типа НСП-02-100-001 63 БАП Драйвер со встроенным блоком аварийного питания, с временем работы в аварийном режиме 2,5 часа.

Для питания домофонов предусмотрена отдельная линия, а над входом в подъездах распределительная коробка для подключения прибора (блока питания).

В здании предусмотрен щит ЩС подключенный к общедомовой силовой сети. От ЩС запитаны силовые электроприемники, насосы для инженерных сетей. В качестве аппаратов защиты и управления насосами предусмотрены автоматические выключатели ВА47-29 и ручные пускатели ПРК.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013* 1го уровня электрофикации удельных нагрузок для квартир с плитами на природном газе.

В проектируемом здании светильники лестничных клеток питаются по самостоятельным линиям от ВРУ. Управление освещением автоматическое и зависит от освещенности и присутствия людей на лестничной площадке. Освещение лестничных площадок выполнено автоматически, в зависимости от присутствия людей, и вручную от выключателя по месту. Датчики движения настроены с выдержкой времени, необходимого для подъема людей на этажи. Срабатыванием любого датчика предусмотрено включение всех светильников на лестничных площадках, в пределах подъезда. Расположение датчиков - основные лестничные площадки на каждом этаже (зона действия каждого датчика охватывает основную лестничную площадку и нижнюю лестницу на каждом этаже, и проход на первом). На основных лестничных площадках каждого этажа светильник включается индивидуально выключателем или автоматически.

В помещениях жилого дома предусмотрена установка:

1) Клеммных зажимов для подключения светильников в комнатах, коридорах и кухне;

2) Подвесных патронов в кухне и коридоре;

3) Настенных патронов в сан. узлах;

4) Светильников в ванных комнатах.

В подвале, ванных комнатах, над выходами из подъезда, установлены влагозащищенные светильники.

В помещениях жилого дома освещение выполнено компактными люминесцентными лампами. Выключатели установлены на стене со стороны дверной ручки на высоте 0,9м. Розетки использованы с заземляющим контактом и фарфоровым основанием, с защитным затворным элементом, закрывающимся при вынутой штепсельной вилке (шторки). В комнатах розетки установлены на стене, на высоте 0,9 м. На кухне розетки установлены на высоте не менее 0,3 м от столешницы (удобного для подключения электроприборов), не менее 0,6 м (в плане) от раковины, не менее 0,5 м от элементов газопровода. На лестничных площадках и в подвале выключатели установлены на высоте 1,6м. В квартирах использованы выключатели и розетки для скрытой установки, в подвале выключатели открытой установки.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

В ванных комнатах предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов (помимо основной), все металлические части оборудования электрически соединены медным проводом с РЕ шиной в квартирных щитах (ЩК).

Молниезащита здания выполнена согласно разделу 8, СП РК 2.04-103-2013. При этом все выступающие неметаллические элементы оборудованы молниеприемниками, присоединенными к металлу кровли. Молниеприемник присоединен к естественным заземлителям здания сваркой.

На вводе жилого дома в ВРУ предусмотрено зануление под контактный зажим.

Все электромонтажные работы выполнены согласно действующих ПУЭ РК, которые обеспечивают общую, электро и пожарную безопасность в здании.

Основные технические показатели:

Напряжение электрической сети – 220/380В;

Категория надежности – III;

Расчетная мощность – 60.2 кВт.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Системы связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями ТУ №02-165/т - ТР от 03.09.2019г., выданными РДТ "Алматытелеком".

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби в г.Текели.

Проектом предусмотрено:

1. Монтаж разветвительной муфты на кабеле марки ТППэп3 50х2х0,4 с выводом из муфты 4-х кабелей марки ТППэп3 10х2х0,4.
2. Прокладка кабелей марки ТППэп3 10х2х0,4 в п/э трубе до распределительных телефонных коробок КРТ 10х2, установленных на 2-м и 4-м этажах.
3. Установка абонентских телефонных розеток коммуникационных одноместных скрытой установки в каждой квартире.
4. Прокладка абонентского кабеля марки КРВПМ 1х2х0,4 от распределительной телефонной коробки КРТ 10х2 до абонентской телефонной розетки.

Технологический запас при прокладке кабеля в полиэтиленовых трубах и кабельном канале - 10%.

Основные технические показатели:

Количество квартир – 40 шт;

Емкость вводного кабеля – 50 пар;

Общая длина распределительных кабелей, емкость 10 пар – 100 м;

Общая длина абонентских кабелей КРВПМ 1х2х0,4 – 420 м;

Количество оконечных устройств – 4 шт.

Система контроля доступа

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и СП РК 3.02-101-2012*. Согласно таблице 1* СП РК 3.02-101-2012* по классификации IV проектируемого здания следует обеспечить наличием домофона, проектом принят видеодомофон.

Блок вызова DP303-RDC16 (далее БВ) предназначен для работы в составе домофонного комплекса и обеспечивает санкционированный доступ в подъезды, на лестничные клетки и квартиры жилого дома в соответствии с одним из признаков:

• общий цифровой код;

• индивидуальный цифровой код;

• бесконтактный электронный ключ (брелок стандарта EM-Marine);
• нажатие кнопки абонентского пульта после разговора с посетителем.
• функция видеонаблюдения.

Блок вызова имеет антивандальное исполнение, который установлен на входной двери на высоте 1,4 м. Также установлен электромагнитный замок, кнопка выхода с внутренней стороны двери. Коммуникационные линии проложены внутри двери и далее по гибкому переходу по стенам здания в гофрированной трубе Ф 16 мм в штробе до места установки соответствующих оборудований. Коммутатор и блоки питания установлены на площадке 1-этажа, также поэтажно запроектированы видеоразветвители, коробка распрделительная телефонная, межэтажные кабели проложены в гофрированной трубе д 32 мм. от пультов абонентских квартир кабели проложены в гофрированной трубе д16мм в штробе на высоте от уровня пола 2,4-2,6 м.

Панели абонентские установлены возле входных дверей квартир и подключены к соответствующим проводам (клемма «+» пульта к шине десятков D0..D9 коммутатора, клемма «-» к шине единиц E0..E9 коммутатора).

Коммуникационные линии выполнены экранированными кабелями марки КСПВ 2х0,4; КСПВ 4х0,4; КСПВ 8х0,4; КСПВ 12х0,4; КСПВ 20х0,4; коаксиальным кабелем RG-6.

Блоки питания подключены к сети 220В кабелем ВВГ 3х1,5 от щита БАУО отдельной линией на 2 подъезда. На площадках выведены распределительные коробки.

С блоком вызова коммутаторы соединены по трехпроводной линии. С абонентскими пультами коммутатор соединен по двум десятипроводным шинам, проложенным в стояке

Электромагнитный замок подключен к блоку питания и к блоку вызова. Цепи коммутации электромагнитного замка в блоке вызова содержат схему размагничивания. При подключении соблюдена полярность напряжения, указанная на схеме, во избежание выхода из строя блока вызова.

Выходной видеосигнал подается на вход видеоразветвителя по коаксиальному кабелю волновым сопротивлением 75 Ом.

Программирование блока вызова выполнено с помощью АРМ ЭЛТИС-Сервис или непосредственно с клавиатуры с записью информации в постоянную энергонезависимую память устройства, которая сохраняется неограниченно долгое время при потере питания системой.

Основные технические показатели:

Вызывная панель видеодомофона - 2 шт.;

Пульт абонентский – 40 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС РК-01-95, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83. Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

-территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

-для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

-к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до сооружения должно быть не более 50м и не менее 5м от края дороги–не более 20м;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей устанавливаются на расстоянии не менее 24м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от строящегося сооружения и не менее 50м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается. 10-машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями;

-заправлять бак машины топливом разрешается только приостановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок», ГОСТ12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.-при производстве сварочных работ не допускать попадания раскаленной окалины и шлака на горючие материалы, а также не производить сварочные и огневые работы вблизи мест наличия легковоспламеняющихся веществ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области», разработанного ТОО «Геодезия сервис».

Атмосферный воздух

На территории объекта, на период проведения работ выявлено 21 временных источника выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 19 источников являются неорганизованными и 2 источника - организованные.

Всего на период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 29 наименований (оксиды железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод(сажа), диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, этилацетат, формальдегид, пропан-2-он, бензин, скипидар, уайт-спирит, алканы C_{12}-C_{19}, взвешенные частицы, пыль неорганическая сод. 70-20% SiO_2., пыль абразивная, пыль древесная, а также группы суммации свинец и его соединения + сера диоксид, сера диоксид + диоксид азота, сера диоксид + фтористые газообразные соединения, фтористые газообразные соединения+ фториды неорганические плохо растворимые, группа суммации пыли.

Суммарный выброс на период строительства составляет 1.27224401 т/пер.стр. в.т.ч твердые- 0.65573101 т/пер.стр., газообразные и жидкие 0.616513 т/пер.стр. Суммарный коэффициент опасности на период строительства составит 11.17 ед.

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с производственной деятельностью предприятия и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ОВОС, являются: - определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов; - получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования 5 технологических процессов и разработки

инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды; - выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС. Поставленные цели достигаются путем: - определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия производственной деятельности объекта на компоненты ОС; - изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от производственной деятельности объекта ОС; - оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду; - разработки методов нейтрализации отрицательного влияния производственной деятельности объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

Проект разработан на основании «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» утвержденной Министерством охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Проект включает в себя следующую информацию:

- Общую характеристику объекта проектирования.
- Краткую характеристику физико-географических и климатических условий района расположения проектируемого объекта.
- Характеристику объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, подстилающей поверхности.
- Определен характер воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.
- Рассмотрены вопросы рационального использования природных ресурсов: атмосферного воздуха, воды, территории, почвы, растительности на этапе строительства объекта.
- Определены объемы выбросов, сбросов и образуемых производственных и бытовых отходов. Установлены классы опасности и ингредиентный состав вредностей, категория опасности предприятия.

Таблица выбросов вредных веществ в атмосферу
на период строительства 40 квартирного арендного жилого дома
по ул. Аль Фараби г. Текели

Таблица 3

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр
на период СМР			
0123	Оксид железа	0.03222	0.02187
0143	Марганец и его соединения	0.002056	0.002493
0168	Олово оксид	0.000016	0.000014
0184	Свинец и его соединения	0.00002	0.00002
0301	Диоксид азота	0.569168	0.00765
0304	Оксид азота	0.02418	0.00124
0328	Углерод	0.33867	0.00063
0330	Сера диоксид	0.44033	0.00095
0337	Оксид углерода	2.271724	0.015355
0342	Фтористые газообразные соединения	0.001031	0.000086
0344	Фториды неорганические	0.000388	0.00035
0616	Диметилбензол	0.07199	0.06901

0621	Метилбензол	0.00482	0.00329
0703	Бенз(а)пирен	0.00000722	0.00000001
0827	Хлорэтилен	0.000012	0.000002
1042	Бутан-1-ол	0.00261	0.00151
1061	Этанол	0.03721	0.02143
1210	Бутилацетат	0.01137	0.00609
1240	Этиилацетат	0.01371	0.00789
1325	Формальдегид	0.0025	0.00013
1401	Пропан-2-он	0.00202	0.00138
2704	Бензин	0.01111	0.382
2748	Скипидар	0.00131	0.00075
2752	Уайт-спирит	0.04538	0.05727
2754	Алканы С12-С19	0.78673	0.04048
2902	Взвешенные частицы	0.06715	0.03905
2908	Пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния	0.114456	0.579904
2930	Пыль абразивная	0.0078	0.00039
2936	Пыль древесная	0.00232	0.01101
Всего:		4.86126822	1.27224401

Санитарно-защитная зона

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

При расчете объемов выбросов и образования отходов использованы утвержденные методические и нормативные материалы.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв; охране труда и технике безопасности, которые позволили снизить воздействие объекта на компоненты окружающей природной среды района производства работ.

Водопотребление и водоотведение.

Период эксплуатации

Водопровод и канализация

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода - В1;
- система горячего водопровода - Т3, Т4;
- система хозяйственно-бытовой канализации - К1;

Система хозяйственно-питьевого водопровода.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Гарантированный напор в сети - 20 м. Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Строительный объем проектируемого жилого дома составляет 10000 м³.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 Таблица 1* для жилых зданий при высоте до 28м, внутреннее пожаротушение не предусматривается. Качество воды в водопроводе соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая". Магистральные сети, а также стояки системы хоз-питьевого водопровода проложены под потолком подвала и проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, ø15-50мм, ответвления и подводки к приборам из пластиковых труб по ГОСТ 18599-2001.

Крепление трубопроводов принято через 0,6-1,0м.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. Трубопроводы , включая стояки, кроме подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа TERMAFLEX, толщиной 13мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Система горячего водопровода

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное с забором воды в узле управления с установкой счетчика ø25. Стояки горячего водоснабжения объеденяются с циркуляционными стояками по чердаку и покрываются изоляцией Thermoflex. Циркуляция горячей воды осуществляется по стоякам и полотенцесушителям. Сети проектируемых систем приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Разводка предусмотрена из пластиковых труб по ГОСТ 18599-2001.

Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию для подающих и циркуляционных трубопроводов системы горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "TERMOFLEX" трубопроводы, проложенные в пределах подвала и стояки - толщ. 13 мм.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Система хозяйственно-бытовой канализации

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех. приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из полиэтиленовых канализационных ПВХ труб ГОСТ 22689-89. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпускам. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации объединяется по чердаку с уклоном в сторону стояков и вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли.

<u>Производственная канализация (напорная)</u>

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков на отмостку от приямка теплового пункта. Для отвода стока предусмотрено дренажный насос "Гном 6-10Д N=0,6кВт, Q=6л/с, H=10м. Пол в помещений теплового пункта выполнено с уклоном 0,01промилей в сторону приямка. Трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы и выпуск запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

<u>Период строительства</u>

В период проведения работ проектом предусмотрено использование воды для технических и санитарно-питьевых нужд. Транспортировка технической воды к месту потребления предусматривается в автоцистернах, при этом техническая и питьевая вода перевозятся в отдельных емкостях, предназначенных только для этих целей. На временных водотоках предусмотрено устройство водозаборов в соответствии с техническими и санитарными нормами, действующими в Республике Казахстан.

Вода на участке работ используется на хозяйственно-питьевые нужды персонала и на технические нужды (гидрообеспыливание, заправка радиаторов машин). Потребность строительства в воде определена на максимально загруженный период работ.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации. Доставку рабочих на участок проведения работ следует организовать автобусами.

Для сбора и утилизации фекальных и хозяйственно-бытовых стоков на стройплощадке предусмотрен биотуалет для сбора канализационных и хозяйственно-бытовых стоков. Содержимое септика 1 раз в 2 дня спецавтотранспортом вывозят на очистные сооружения по договору, предварительно, до начала производства работ, заключенному Подрядчиком с владельцем очистных сооружений.

Расчет объема хозяйственно-питьевого водопотребления - водоотведения за период строительства представлен в таблице 3

Расчет объема хозяйственно-питьевого водопотребления – водоотведения на период строительства объекта

Таблица 4

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». (Таблица В1. п.16 Нормы расхода воды потребителями)

Наименование процесса	Норма расхода воды	Период, сут.	Кол-во потребителей	Расход воды, $м^3$
Рабочие	16 л/чел в сут.	156	90	224,64
ИТР и служащие	16 л/чел в сут	156	17	42,43
Итого				267,07

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СНиП 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В качестве источника хозяйственного водоснабжения служит питьевая бутилированная вода.

1. Для снижения пылеобразования производится полив S=20 $м^2$ площадки временных складов сыпучих инертных материалов, который осуществляется 2 раза в сутки поливочными шлангами в количестве 0,5 л/$м^2$.

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». (Таблица В1. п.24.2 Нормы расхода воды потребителями)

G=0,5 л/$м^2$ * 20 $м^2$ * 10^{-3}=0,01 $м^{3/}$сут * 156 сут. = 1,56 $м^3$/период строительства.

2. Согласно сметной документации объем технической воды составляет 267,52 $м^3$/пер.стр.

Отходы образования на период строительства

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	13,74112		13,74112
в т.ч. отходов производства			
Отходы потребления	3,4299		3,4299

Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,02827		0,02827
Зеленый уровень опасности			
Отходы бетона (раствор)	10,26		10,26
Твердо-бытовые отходы	3,4299		3,4299
Огарки сварочных электродов	0,02218		0,02218
Отходы п/э труб	0,00077		0,00077
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Примечание:

*Временное хранение отходов не является размещением отходов, Экологический кодекс статья 288, пункт 3-1.

** нормативы размещения отходов производства не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

*** Передачу произвести в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам. Экологический кодекс статья 288, пункт 3-1.

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области» с проектом «Оценка воздействия на окружающую среду» *соответствует* Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство здания жилого 40-ти квартирного арендного дома, пятиэтажное, без лифта, без мусоропровода. Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната и спальни, а так же подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения, внутриквартирный коридор и тамбур.

В здании запроектированы десять однокомнатных квартир, десять двухкомнатных квартир и двадцать трехкомнатных квартир.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Продолжительность инсоляции обеспечена в квартирах (2-х и 3-х комнатных) не менее чем в одной жилой комнате.

Ближайшая жилая зона расположена в южном направлении на расстоянии 20 м от территории объекта.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное с забором воды в узле управления с установкой счетчика.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала и монтируются из чугунных канализационных труб

Источник теплоснабжения городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70˚С. Параметры теплоносителя для системы горячего водоснабжения Т=65°С. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы.

Вытяжная вентиляция санузлов, кухонь осуществляется через вытяжные каналы с устройством воздушных затворов. Вентиляция с естественным побуждением.

На период проведения работ выявлено 21 временных источника выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 19 источников являются неорганизованными и 2 источника-организованные.

Всего на период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 29 наименований (оксиды железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод(сажа), диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, этилацетат, формальдегид, пропан-2-он, бензин, скипидар, уайт-спирит, алканы С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая сод. 70-20% SiO2, пыль абразивная, пыль древесная, а также группы суммации свинец и его соединения+ сера диоксид, сера диоксид+диоксид азота, сера диоксид+тористые газообразные соединения, фтористые газообразные соединения+фториды неорганические плохо растворимые, группа суммации пыли. Суммарный выброс на период строительства составляет 1.23317201 т/пер. в.т.ч твердые 0.62929001 т/пер., газообразные и жидкие 0.603882 т/пер.

На период строительных работ в таблице 3.1 представлен перечень загрязняющих веществ. В таблице 3.3 приведены: наименования источников выбросов и выделения, их параметры.

Расчет загрязнения атмосферы производился с использованием программы «ЭРА 2.0». Расчетный прямоугольник принят размером 300 х 300, за центр принят центр расчетных прямоугольников с координатами 600 х 600, шаг сетки равен 100 м.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышение приземных концентраций допустимого уровня (1 ПДК) в жилой зоне не наблюдаются.

В период проведения работ проектом предусмотрено использование воды для технических и санитарно-питьевых нужд. Транспортировка технической воды предусматривается в автоцистернах, при этом техническая и питьевая вода перевозятся в отдельных емкостях.

Расчет объема хозяйственно-питьевого водопотребления водоотведения за период строительства представлен в таблице 6.2.

Согласно сметной документации объем технической воды составляет 267,52 м3/пер.стр.

Все отходы производства и потребления складируются в специальные металлические контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления, вывозятся на полигон ТБО.

Всего образуется отходов 13,8793 т/период в том числе отходов потребления 3,4299 т/период.

Источниками шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, строительные работы.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных требованиями нормативными документов.

На территории строительства предусмотрены указатели проездов и проходов. Опасные зоны ограждаются и на их границах выставляются предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На строительной площадке и участках работ предусматривается общее равномерное освещение.

Предусмотрен пункт для мытья колес автотранспорта при выезде со строительной площадки. Производственные сточные воды, образуемые, в результате мытья колес, очищаются в специальном отстойнике.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания работающих: помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды), помещение для приема пищи. Рабочие обеспечиваются питьевой водой и горячим питанием.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

Для сбора и утилизации фекальных и хозяйственно-бытовых стоков на стройплощадке предусмотрен биотуалет для сбора канализационных и хозяйственно-бытовых стоков. Содержимое септика 1 раз в 2 дня спецавтотранспортом вывозят на очистные сооружения по договору.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г.Текели Алматинской области» соответствует требованиям действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 26.10. 2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства объект: ≪Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области≫, разработан на основании:

- задания на проектирования;
- Отчета по инженерно-геологическим изысканиям под строительство инженерно - коммуникационных сетей и благоустройство для 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г.Текели Алматинской области выполненного ТОО ≪Геодезия сервис≫ в 2019 г.;
- проектно-сметной документации, разработанной ТОО ≪Геодезия сервис≫;
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СП РК 2.02-101-2014 ≪Пожарная безопасность зданий и сооружений≫;
- СП РК 2.04-01-2017 ≪Строительная климатология≫;
- СП РК 2.04-107-2013 ≪Строительная теплотехника≫;
- СП РК 3.02-101-2012 ≪Здания жилые многоквартирные≫;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

Объемно-планировочное решение

Здание жилого 40-ти квартирного арендного дома III класса комфортности, пятиэтажное, без лифта, без мусоропровода, с лестничными клетками (тип Л1).

Жилой дом представляет собой многоэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 50,4 х 14,4 м. Высота подвала от уровня пола до низа перекрытия составляет 1,98 м. Высота помещений от уровня пола до низа перекрытия составляет 2,5м.

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений.

Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016)». В данном случае:

- подготовить площадки для складирования материалов и конструкций;
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инструментом;
- обеспечить временное электроснабжение строительной площадки;
- установить пункты мойки колес автомашин;
- выполнить геодезическую разбивочную основу.

Продолжительность и стоимость строительства

Согласно расчета принимаем 6,5 месяцев.

Численность работающих 107 чел.

Календарный план строительства

Наименование	**Распределение по кварталам в % отношении** апрель 2020года	
Продолжительность строительства 5 месяцев	2квартал 60%	3 квартал 40%
Заделы в %	2020год 100%	

Временное водоснабжение, электроснабжение строительства осуществляется путем подключения к существующим сетям.

Электроэнергия 205,0кВт

Пар 200кг/час

Вода 0,3л/сек

Техника безопасности.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации строительной площадки.

Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН81-80.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Все металлические части установок и конструкции, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет 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-2019 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

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

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и

сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019.1 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП на 2019 г - 2525, на 2020 г-2613.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в рабочий проект «**Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области**» внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Исходные данные. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи, на основании которых разработан проект.
2. Эскизные материалы дополнены ситуационной схемой расположения объекта.
3. ТЭП по генплану показаны в процентном отношении, относительно площади участка.

Пояснительная записка

4. Генеральный план. Указаны ТЭП по генплану.

Генеральный план.

5. Лист ГП-1 Общие данные. В угловом штампе поставлена дата разработки рабочих чертежей. Указаны ТЭП по генплану.
6. Лист ГП-3. Разбивочный план. Ведомость зданий и сооружений выполнена по Форме 4 «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений», ГОСТ 21.508-93.
7. Указаны габаритные размеры длины здания в осях.
8. Лист ГП-4. План организации рельефа. Ведомость зданий и сооружений выполнена по Форме 4 «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений», ГОСТ 21.508-93.

Архитектурные решения

9. Лист АР-1 Общие данные. В тексте уточнен номер СП РК «Жилые здания многоквартирные».
10. Приведен в соответствие класс жилья с классом жилья, указанного в Задании на проектирование п. 7 Техническая сложность объекта.
11. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей. Фамилия главного инженера проекта приведена в соответствие с фамилией, указанной в приказе на ГИП.
12. Лист 3. Ведомость внутренней отделки помещений. Принят более дешевый материал под конструкции для обшивки гипсокартоном инженерных коммуникаций.

13. Лист 5. План 1 этажа . Тип и площадь квартир указаны согласно ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации.

14. Открывание двери из ванных комнат выполнено наружу.

15. Представлен расчет на шумоизоляцию межквартирных перегородок из газоблока толщиной 200 мм.

16. Лист 6. План типового этажа. Тип и площадь квартир указаны согласно ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации».

17. Открывание двери из ванных комнат выполнено наружу.

18. Лист -8. План чердака. Указана отметка чистого пола чердачного пространства.

19. Лист -9. Разрез 1-1. Указана абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000.

20. Листы АР-14,15 Открывание из ванных комнат показано наружу.

21. Лист – 16. План кровли. Указаны отметки коньков крыши и свесов крыши Лист дополнен узлами сопряжения кровли с инженерными стояками, выступающими над крышей.

22. Лист -17. Спецификация элементов заполнения проемов. В тепловой пункт установлена дверь с пределом огнестойкости EI 45.

23. Лист 18. Спецификация элементов заполнения оконных проемов. Ширина отливов из оцинкованной стали для оконных проемов приведена в соответствие с шириной , указанной на листе -23, указана толщина оцинкованной стали.

24. Указаны рекомендации по устройству пола в мокрых помещениях.

25. На листах АС- 28, АС-29 отделка полов балконов и покрытие полов балкона на листе «Экспликация полов» приведены в соответствие.

26. Лист 30. Схема водосточной трубы. Указаны отметка земли и отметка свеса крыши. Указан материал, из которого выполнена водосточная система.

27. Проект дополнить узлами крепления перегородок и дан расход элементов и материалов.

28. Выполнен план перемычек в стенах и перегородках, спецификация перемычек.

29. На экспертизу представлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции.

Конструктивные решения:

30. Альбом КЖ оформлен согласно ГОСТ 21.501-2001.

31. В альбоме КЖ –заменены утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы согласно приказа председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №320-нк от 25 декабря 2017 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов» и перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г. действующих на территории РК.

32. Предоставлены расчеты для основных несущих конструкции здания по несущей способности с подписью исполнителя;

Водоснабжение и канализация

33. В проекте исключены недействующии строительные нормы.

34. Замечания устранено. Включены расчеты водоснабжения и водоотведения;

35. В ОПЗ включены подписи разработчиков;

Отопление и вентиляция

36. В РП раздел ОВ включена схема теплового пункта, спецификация, в нижней горизонтальной разводке включены сливы с кранами для аварийного слива теплоносителя с системы вентиляции.

37. В проект включен телотехнический расчет;

38. В проект включен энергетический паспорт;

Силовое электрооборудование и электроосвещение

39. Откорректировано наименование раздела на титульном листе, шифр «№20-1-ЭО» откорректирован;

40. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3);

41. ЭМО-1. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указана ссылка на действующие технические условия). Исключены ссылки на не действующие НТД. Указан принятый уровень электрификации согласно таблицы 6, СП РК 4.04-106-2013. Указано как выполнено аварийное освещение здания.

42. ЭМО-3. Откорректирована однолинейная схема проекта, схема ВРУ приведена в соответствие.

43. ЭОМ-4. Откорректированы аппараты защиты квартир выбрать с учетом п. 10.2, 12.10. СП РК 4.04-106-2013.

44. Заменены кабели ВВГнг на кабель ВВГ.

45. Откорректировано количество розеток на кухне согласно требованиям 15.31. СП РК 4.04-106-2013.

46. ЭОМ-6,7. Выполнена экспликация помещений на плане.

47. ЭОМ-8-10. Выполнены привязки осветительного оборудования на плане. Указано наименование групповых линий.

48. ЭОМ-12. Откорректированы номиналы вводных аппаратов защиты.

49. Выполнена схема уравнивания потенциалов здания.

50. Предоставлены проектные решения по выполнению молниезащиты согласно требованиям СП РК 2.04-103-2013.

51. Откорректирована спецификация согласно изменений в проекте.

52. Откорректирована спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

53. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Системы связи

54. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

55. СС-1. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указана ссылка на действующие технические условия). Указаны ссылки на профильные НТД.

56. Откорректирована спецификация согласно проекта.

57. Откорректирована спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

58. Откорректирована пояснительная записка в соответствии с изменениями в проекте.

Система контроля доступа

59. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

60. СКД-1. Указаны ссылки на профильные НТД.

61. СКД-5. Указаны на структурной схеме длины и марки кабелей применённых в проекте.

62. Откорректирована спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

Проект организации строительства

63. Проставлены подписи.

64. СНиПы проверены по всему тексту.

65. Расчеты энергоресурсов (вода, электроэнергия и т.д.) на период строительства выполнены.

66. Включен раздел «характеристика условий и объекта строительства»;

67. В раздел »Методы производства работ» включены:

- устройство монолитных конструкций;

СТРОЙ ПРОДЖЕКТИВ

- монтаж сборных конструкций;
- устройство кирпичной кладки;
- устройство кровли;
- отделочные и изоляционные работы;
- устройство полов;

68. Разработан стройгенплан.

Сметная документация

69. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой;

70. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний по проектно-• сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 г., а также объемы в сметах приведены в соответствии с проектом;

71. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом• по определению сметной стоимости строительства».

72. Предоставлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 25 июля 2019 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

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

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

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах и прогнозных 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	536,856 437,705 9,585 89,566	532,646 434,103 9,585 88,958
2	Площадь в пределах границ отведенного участка	га		0.3000

3	Площадь застройки, в том числе: - площадь застройки жилого дома - площадь застройки навеса для контейнеров ТБО	м2 м2 м2		599,10 592,35 6,75
4	Площадь благоустройства	м2		2400,90
5	Общая площадь жилого здания, в том числе подземной части здания	м2 м2		3264,66 544,11
6	Жилая площадь квартир	м2		1345,6
7	Общая площадь квартир	м2		2303,1
8	Строительный объем жилого дома, в том числе подземной части здания	м3 м3		9529,88 1414,68
9	Этажность здания	эт		5
10	Количество квартир, в том числе:	шт		40
11	- однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных			10 10 20
12	Напряжение электрической сети	В		220/380
13	Категория надежности			III
14	Расчетная мощность	кВт		60,2
15	Емкость вводного кабеля	пар		50
16	Общая длина распределительных кабелей, емкость 10 пар	м		100
17	Общая длина абонентских кабелей КРВПМ 1х2х0,4	м		420
18	Количество оконечных устройств	шт		4
19	Вызывная панель видеодомофона	шт		2
20	Пульт абонентский	шт		40
21	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6,5

Примечание: в результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений **уменьшение** сметной стоимости строительства составило **4,210 млн. тенге.**

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул. Аль Фараби г. Текели Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь в пределах границ отведенного участка	0.3000	га
2	Площадь застройки, в том числе:	599,10	м2
	- площадь застройки жилого дома	592,35	м2
	- площадь застройки навеса для контейнеров ТБО	6,75	м2
3	Площадь благоустройства	2400,90	м2
4	Общая площадь жилого здания, в том числе:	3264,66	м2
	- подземной части здания	544,11	м2
5	Жилая площадь квартир	1345,6	м2
6	Общая площадь квартир	2303,1	м2
7	Строительный объем жилого дома, в том числе:	9529,88	м3

	- подземной части здания	1414,68	м3
8	Этажность здания	5	этаж
9	Количество квартир, в том числе:	40	шт
	- однокомнатных	10	шт
	- двухкомнатных	10	шт
	- трехкомнатных	20	шт
10	Напряжение электрической сети	220/380	В
11	Категория надежности	III	
12	Расчетная мощность	60,2	кВт
13	Емкость вводного кабеля	50	пар
14	Общая длина распределительных кабелей, емкость 10 пар	100	м
15	Общая длина абонентских кабелей КРВПМ 1х2х0,4	420	м
16	Количество оконечных устройств	4	шт
17	Вызывная панель видеодомофона	2	шт
18	Пульт абонентский	40	шт
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов всего, в том числе:	532,646	млн. тенге
	СМР	434,103	млн. тенге
	оборудование	9,585	млн. тенге
	прочие затраты	88,958	млн. тенге
20	Продолжительность строительства	6,5	месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел строительства города Текели", в соответствии с условиями договора от 20 декабря 2019 года №60.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы, Текелі қаласының Әл Фараби көшесіндегі 40 пәтерлі жалгерлік тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Бөлінген учаскенін шекарасына дейінгі аудан	0.3000	га
2	Құрылыс ауданы, оның ішінде:	599,10	м2
	- тұрғын үйдің құрылыс ауданы	592,35	м2
	- қатты тұрмыстық қалдықтар контейнерлеріне арналған шатырдың салынған ауданы	6,75	м2
3	Көгалдандыру ауданы	2400,90	м2
4	Тұрғын үйдің жалпы ауданы, соның ішінде:	3264,66	м2
	- ғимараттың жерасты бөлігі	544,11	м2
5	Пәтерлердің тұрғын ауданы	1345,6	м2

6	Пәтерлердің жалпы ауданы	2303,1	м2
7	Тұрғын үй құрылысының көлемі, соның ішінде:	9529,88	м3
	- ғимараттың жерасты бөлігі	1414,68	м3
8	Қабат саны	5	этаж
9	Пәтерлер саны, оның ішінде:	40	шт
	- бір бөлмелі	10	шт
	- екі бөлмелі	10	шт
	- үш бөлмелі	20	шт
10	Желі кернеуі	220/380	В
11	Электрмен жабдықтау категориясы	III	
12	Есептеулі қуаты	60,2	кВт
13	Кіріс кабелінің сыйымдылығы	50	пар
14	Тарату кабельдерінің жалпы ұзындығы, сыйымдылығы 10 жұп	100	м
15	КРВПМ 1х2х0,4 абоненттік кабельдердің жалпы ұзындығы	420	м
16	Терминал құрылғыларының саны	4	шт
17	Видеодомофонның шақыру панелі	2	шт
18	Абоненттік қашықтан басқару құралы	40	шт
19	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны	532,646	млн. тенге
	оның ішінде:		
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	434,103	млн. тенге
	Құрал жабдықтар	9,585	млн. тенге
	Өзге де шығындар	88,958	млн. тенге
20	Құрылыс ұзақтығы	6,5	ай

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

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

3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 20 желтоқсан 2019 жылы №60 шартының талаптарына сәйкес «Текелі қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

Цой В.Ю.

Директор

Абуова Г.А.

Эксперт

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Литвинов А.И.

Эксперт

Алибекова Г.Н.

Специалист

Чернова Г.Г.

Эксперт

Арыстанов Н.К.

Эксперт

Казакова Н.

Эксперт

Азатбеков Б.Ж.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист

Номер: KZ27VDD00135207

Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Текели" улица Абылай хана, дом № 34,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111240023119

Наименование производственного объекта: «Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул.Аль Фараби г.Текели Алматинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Текели Г.А. -

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.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 24.12.2019 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:	0,94726122	1,27224401
«Строительство 40 квартирного арендного жилого дома по ул.Аль Фараби г.Текели Алматинской области»	0,94726122	1,27224401
в т.ч. по ингредиентам:		
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,00131	0,00075
Уайт-спирит	0,04538	0,05727
Углерод	0,01167	0,00063
Сера диоксид	0,01833	0,00095
Пыль древесная	0,00232	0,01101
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)	0,114456	0,579904
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002	0,00002
Хлорэтилен	0,000012	0,000002
Этанол	0,03721	0,02143
Этилацетат	0,01371	0,00789
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,001031	0,000086
Углерод оксид	0,161724	0,015355
Формальдегид	0,0025	0,00013
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000388	0,00035
Пыль абразивная	0,0078	0,00039
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,01111	0,382
Бутан-1-ол	0,00261	0,00151
Бутилацетат	0,01137	0,00609
Бенз/а/пирен	0,00000022	0,00000001
Азот (II) оксид	0,02418	0,00124
Азота (IV) диоксид	0,147168	0,00765
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,15269	0,04048
Метилбензол	0,00482	0,00329
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,000014
Пропан-2-он	0,00202	0,00138
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002056	0,002493

Взвешенные частицы PM10 (1)	0,06715	0,03905
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,07199	0,06901
Железо (II, III) оксиды	0,03222	0,02187
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

Настоящее разрешение действует с 01.04.2020 года по 31.10.2020