«Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай кенті, Кенесары көшесі мекен-жайы бойынша әлеуметтік, мәдени, сауда-ойыи-сауық, спорттық- сауықтыру мақсатындағы көп функционалды кешенін салу»
(1-кезек құрылыс).
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2018 ж. № КС-0177/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Family Village» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Акмол-Проект» ЖШС

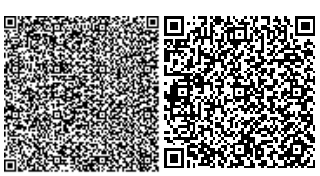
Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге берілген нысан жұмыс жобасы:
«Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай кенті, Кенесары көшесі мекен-жайы бойынша әлеуметтік, мәдени, сауда-ойыи-сауық, спорттық- сауықтыру мақсатындағы көп функционалды кешенін салу»
(1-кезек құрылыс).

«КонсалтингСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Заключение № КС-0177/18 от 07.12.2018 г. по рабочему проекту «Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно оздоровительного назначения. Акмолинская область, Бурабайский район»



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КС-0177/18 от 07.12.2018 г.

по рабочему проекту:
«Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, поселок Бурабай, улица Кенесары» (1-ая очередь строительства).

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Family Village»

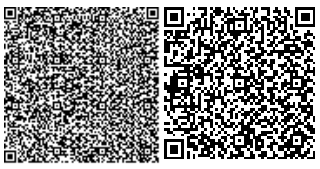
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Акмол-Проект»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы предоставлен рабочий проект:
«Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, поселок Бурабай, улица Кенесары» (1-ая очередь строительства).

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «КонсалтингСтрой».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта: **«Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, поселок Бурабай, улица Кенесары» (1-ая очередь строительства),** выполненного в 2018 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с электронным договором № КС-0195 от 13.11.2018 года, между ТОО «КонсалтингСтрой» и ТОО «Family Village», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: БИН 130440003669 ТОО «Family Village» юридический адрес: город Астана, район Есиль, улица Е10, дом 17М. почтовый индекс 010000.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Проект разработало ТОО «Акмол-Проект» ГСЛ № 17013722 от01.08.2017 года, (I – категории) и включает пояснительную записку с основными рабочими чертежами.

Главный инженер проекта – Биекеев К.К. (приказ № 18/09/01-П от 01.09.2018 года).

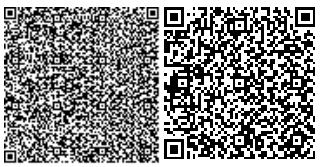
Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, согласовано подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Заказчика. (частные инвестиции)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 20.11.2017 года, утвержденный заказчиком;
- Постановление о разрешении на использование земельного участка № KZ80VBM00744625 от 16.03.2018 года, площадь –14.0 га, выдана акиматом Бурабайского района, Акмолинской области;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) KZ89VUA00043582 от 10.07.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;
- Письмо финансировании №229-р-в от 05.11.2018 года;
- Письмо о начале строительства №229-р-в от 05.11.2018 года;
- Письмо о проведении комплексной вневедомственной экспертизы №229-р-в от 05.11.2018 года;
- Приказ о назначении директора № 1 от 31.05.2018 года, (ТОО «Family Village»);
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица от 13.01.2015 года;



- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Бурабайского района», выполнено ТОО «Акмол-Проект» (ГСЛ № 17013722 от 01.08.2017 года, I – категории) в 2018 году;

- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства от 2018 года, выполнены ТОО «САПА-Гео» в 2018 году;

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП «Табигат» от 2018 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК №02395Р от 23.05.2016 года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Технические условия:

- Техническое условие на подключение к тепловым сетям №353 от 22.07.2018 года, выдано ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык».

- Техническое условие на водоснабжение № 354 от 22.07.2018 года, выдано ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык»

- Техническое условие на канализацию № 352 от 22.07.2018 года, выдано ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык».

- Техническое условие на электроснабжение №09/10793 от 30.07.2018 года, выдано «Кокшетау Энерго».

- Техническое условие на телефонизацию №1220 от 30.10.2017 года, выдано АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Бурабайского района», выполнено ТОО «Акмол-Проект» (ГСЛ № 17013722 от 01.08.2017 года, I – категории) в 2018 году;

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнено ИП «Табигат» от 2018 года, который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК №02395Р от 23.05.2016 года, на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ86VDD00105530 от 28.11.2018 года, выданного Акиматов Акмолинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Задание заказчика на разработку рабочего проекта от 20.11.2017 года, утвержденный заказчиком;

- Эскизный проект, согласованный с главным архитектором ГУ «Бурабайского района», выполнено ТОО «Акмол-Проект» (ГСЛ № 17013722 от 01.08.2017 года, I – категории) в 2018 году;

- Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства от 2018 года, выполнены ТОО «САПА-Гео» в 2018 году;

- ТОМ 1. Общая пояснительная записка;

- ТОМ 2. Паспорт проекта;

- ТОМ 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);

- ТОМ 4. Проект организации строительства (ПОС).

Рабочий проект:

- Альбом ГП. Генеральный план.

- Альбом АР, АС. Архитектурно-строительные решения;
- Альбом ТХ. Технологическое решение;
- Альбом ОВ. Отопление и вентиляция;
- Альбом ВК. Водоснабжение и канализация;
- Альбом ЭОМ. Силовое электрооборудование и эклектическое освещение.
- Альбом СС. Системы свзи.

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Основной целью строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения является предоставление большого набора услуг спортивного, культурно-развлекательного и бытового характера, а также оказание населению платные оздоровительно услуги, пользующиеся большим спросом

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства – улица Кенесары, поселок Бурабай, Бурабайский район, Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика представлена по данным метеостанции Кокшетау. Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое, засушливое. Территория изысканий по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3(сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения по “Научно-прикладному справочнику по климату СССР. Серия 3, вып.18. 1989г.” и СН и П РК 2.04-01-2001 “Строительная климатология”.

Среднегодовая температура воздуха от +1 до +3 °С. Среднесуточная температура самого жаркого месяца июля +11,2 °С. Абсолютная температура минимальная - 51 °С, максимальная+41 °С.

Продолжительность безморозного периода средняя 114 дней, продолжительность устойчивых морозов – 133 дня.

Расчетные температуры самой холодной пятидневки – 33 °С, наиболее теплой пятидневки +21°С.

Данные инженерно-геологических изысканий.

Технический отчет об инженерно - геологических изысканиях на объекте: "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, поселок Бурабай, улица Кенесары", произведены ТОО «СА-ПА-Гео».

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04.01-2001:

- суглинки и глины – 181см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см;

Грунты (суглинки, глины) по данным исследований, ненабухающие и среднепросадочные. По степени морозоопасности грунты относятся к пучинистым.

Согласно СНиП 2.03-04-2001, приложение 1 списка населенных пунктов Республики

Казахстан и карты сейсмического районирования (приложение 3) территория изыскательных работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

На участке проектируемого строительства были выполнены следующие виды и объемы работ:

1. пробурено 25 скважин глубиной 4,0-14,0м., общим метражом 283,0 п.м.;

2. проведен комплекс лабораторных испытаний по монолитам, пробам с нарушенной структурой и пробам воды, отобранным из пройденных скважин.

Бурение скважин производилось самоходными буровыми установками УГБ-50М, ударно-канатным способами, диаметром до 146мм. В процессе буровых работ велось наблюдение за появлением и восстановлением уровня грунтовых вод.

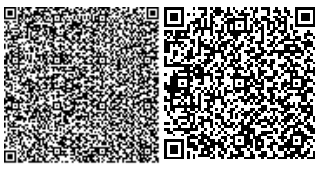
В состав лабораторных исследований входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов на гранулометрический состав и влажность, а также выполнены анализы водной вытяжки, коррозионной активности грунтов и химический анализ воды по сокращенной программе.

Прочностные и деформационные характеристики

№ п.п	Наименование характеристик	Единица измерения	Значения характеристик	
			Нормативные	Расчетные по деформациям
ИГЭ 2. Суглинки aQ II-IV				
1	Удельное сцепление	кПа	15	11
2	Угол внутреннего трения	Градус	21	20
3	Модуль деформации	МПа	8,0	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,99	1,99
ИГЭ 3. Пески гравелистые aQ II-IV				
1	Удельное сцепление	кПа	1	1
2	Угол внутреннего трения	градус	38	38
3	Модуль деформации	МПа	21,0	-
4	Плотность грунта	г/см^3	2,00	2,00
ИГЭ 4. Гравийные грунты aQ II-IV				
1	Условное расчетное сопротивление	кПа	500	-
2	Плотность грунта	г/см^3	2,05	-
3	Модуль деформации по данным штампоопытов, из материалов изученности	МПа	30	-
ИГЭ 5. Конгломераты aQ I-IV				
1	Предел прочности на одноосное сжатие -при естественной влажности -в замоченном состоянии	МПа	9,6 4,0	-
2	Плотность грунта	г/см^3	2,20	-
3	Модуль деформации	МПа	40,0	-

Инженерно-геологический элемент - 1.

Насыпные грунты tQ_{IV} характеризуется на данном участке как неслежавшийся, состоящие из суглинка с включением строительного мусора.



Насыпные грунты, учитывая их неоднородность, в качестве естественного основания служить не могут, для них рекомендуется плотность равной 1,85 г/см^3 (по опыту работ на аналогичных грунтах).

Инженерно-геологический элемент - 2.

Суглинки aQ $_{II-IV}$. Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 6,2 до 10,2МПа со средним значением 8,0МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуем принять его нормативное (среднее) значение, которое составляет 8,0МПа.

Инженерно-геологический элемент - 3.

Пески гравелистые aQ $_{II-IV}$. За расчетные значения характеристик по несущей способности рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту равном 1,5 для удельного сцепления и 1,1 для угла внутреннего трения:

Удельное сцепление - 0,67 кПа;

Угол внутреннего трения - 35 градусов;

Плотность грунта - 2,00 г/см^3.

Инженерно-геологический элемент - 4.

Гравийные грунты aQ $_{II-IV}$ характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2мм) - 50,0-71,0%, со средним значением 57,7% и находятся в водонасыщенном состоянии.

Гравийные грунты характеризуются следующими нормативными значениями характеристик физико-механических свойств:

Расчетное сопротивление - 500 кПа;

Плотность грунта - 2,05 г/см3.

Модуль деформации для гравийных грунтов рекомендуется принять по данным штампоопытов, из материалов изученности, равным 30МПа.

Инженерно-геологический элемент - 5.

Конгломераты aQ $_{II-IV}$ мелкогалечные, полимиктовые, малопрочные на песчаном цементе. Минеральный состав в основном, кварцевополевошпатовый.

Нормативные значения характеристик конгломератов рекомендуется принять по лабораторным данным и из материалов изученности с учетом требований нормативных документов:

Предел прочности на одноосное сжатие - при естественной влажности- 9,6 МПа;

- в замоченном состоянии- 4,0 МПа;

Плотность грунта- 2,20г/см^3 Модуль деформации - 40,0 МПа.

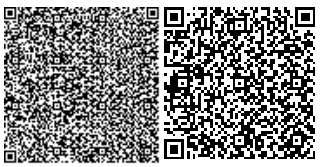
На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 1,20 - 1,90 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 320,11 - 321,23 м). Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 21.06.2018г.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - высокая, средняя и низкая, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя и высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W_4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - воды слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к стальным конструкциям - высокая.

6.2. Проектные решения



6.2.1. Генеральный план

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Генеральный план участка разработан в масштабе 1:500 на основе топографо-геодезических материалов, представленных ТОО «ДЗД».

Система координат - местная.

Система высот - Балтийская.

Внутриплощадочные дороги.

Автомобильные проезды на проектируемой площадке запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданию. Ширина проезжей части основных проездов 6м. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем БР.100.30.15 и БР.100.20.8.

Покрытие проезда принято асфальтобетонное покрытие.

Организация рельефа.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций, осуществление строительства.

Территория проектируемого участка спланирована и увязана с существующим рельефом местности. Отвод поверхностной воды с площадки выполнен на рельеф.

Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории сооружения хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

Предусмотрены для парковки автомашин паркинги и открытые автостоянки. Также, предусмотрено размещение площадок различного назначения: детская игровая площадка, оснащенная детскими игровыми элементами, предназначенные для игр детей, площадка для отдыха взрослых, спортивные площадки, оснащенные спортивными снарядами.

Благоустройство включает также озеленение в виде цветников и газонов, посадки деревьев и кустарников и установки малых архитектурных форм, скамеек и урн.

Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников для подсветки фасадов.

Имеются площадки для сбора мусора.

Вся композиция генплана и архитектурные решения фасадов здания данного квартала соответствует согласованному эскизному проекту.

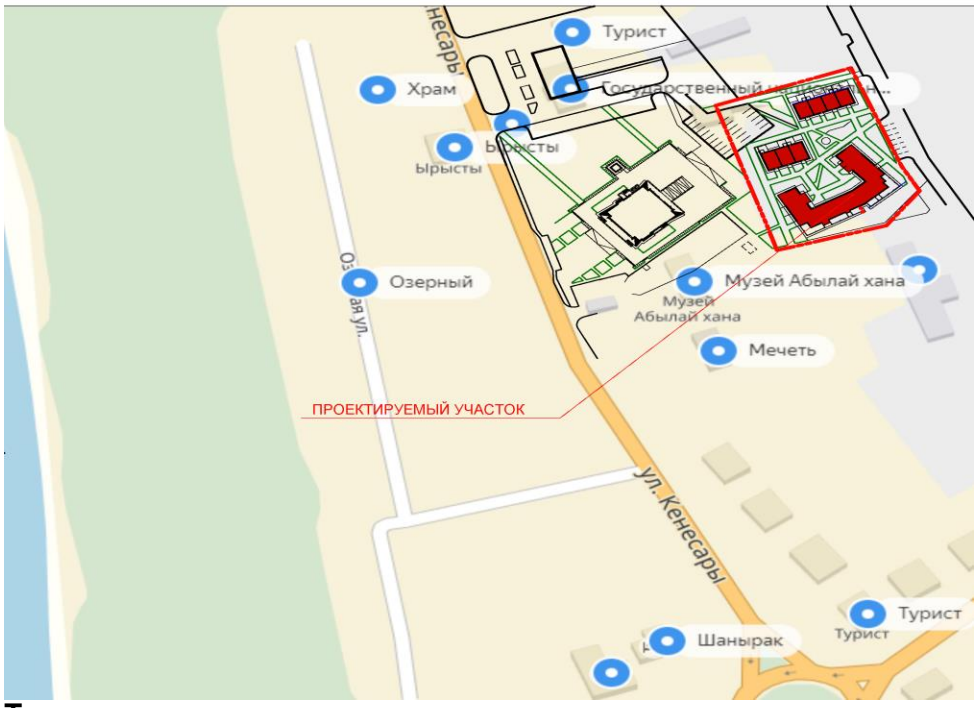
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м^2				Строительный объем, м^3	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Зданий	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Апартаменты /проект./	3	1	39	39	1113,48	1113,48				
2	Таунхаус №2 /проект./	2	1	3	3	293,08	293,08				
3	Таунхаус №1 /проект./	2	1	4	4	351,92	351,92				
4	ТП /существ./	1	1								
5	Мечеть /строящ./	1	1								
6	Минарет /строящ./	1	1								

7	Площадка для барбекю /проект./										
8	Площадка тихого отдыха /проект./										
9	Автостоянки /проект./										
10	Септик /проект./										

Рис 1. Ситуационная схема.

Ситуационная схема М 1:5 000



Технико-экономические показатели по генплану:

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во в границах участка
1	Площадь участка	га	0.6347
2	Площадь застройки	м^2	1758.48
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров, дорожек и площадок	м^2	2863.00
	- площадь а/б проезда	м^2	404.00
	-площадь мощения с возможностью проезда	м^2	1122.00
	-площадь тротуаров	м^2	872.00
	-площадь отмостки	м^2	279.00
	-площадь детских и гимнастических площадок	м^2	186.00
4	Площадь озеленения	м^2	1725.52

5	Процент застройки	%	28
6	Процент покрытий	%	45
7	Процент озеленения	%	27
	В границах благоустройства:		
	-площадь а/б проезда		428.00
	-площадь тротуаров		20.00
	-площадь озеленения		44.00

Рис 2. Генплан.

6.2.2. Технологическое решение.

Технологическая часть проекта «Строительство многофункционального комплекса социально- культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения расположенных в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области (1-ая очередь строительства)» (Апартаменты №1) выполнена на основании задания на проектирование, разработанных чертежей раздела АР, и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

На первом этаже проектируемого здания размещены помещения для обслуживания посетителей, административные, вспомогательные и жилые помещения.

Блок помещений для обслуживания посетителей представлен двумя магазинами, кафе, пунктом проката велосипедов и спортивной экипировки и прачечной самообслуживания.

Квалификационная группа магазинов УП. Торговые площади 56,71 и 67,95 м.кв., Магазины предназначены для торговли продовольственными товарами в ограниченном ас-

сортименте. Магазины реализуют преимущественно продовольственные товары ежедневного спроса. Ассортимент товара рассчитан на клиентов, проживающих в непосредственной близости.

Персонал магазинов составляет 4 человека. Режим работы - с 8.00 до 23.00 без обеденного перерыва и выходных.

Кафе рассчитано на 30 посадочных мест. Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах в режиме обслуживания официантами. Часы работы с 11.00 до 23.00. Количество условных блюд в смену - 24-0. Персонал кафе насчитывает 6 чел., в т.ч. 2повара, 1 кух.рабочий, 2 официанта, 1 бармен.

Прачечная самообслуживания оснащена профессиональными стиральными и сушильными машинами с монетоприемниками. Общий контроль и выдачу моющих средств осуществляет администратор.

К группе административно-бытовых помещений относятся помещения приема клиентов, офисные помещения администрации и бытовые помещения для обслуживающего персонала.

Вспомогательные помещения включают в себя камеру хранения, колясочные, а также техпомещения.

Количество персонала, работающего в офисах, составляет 12 человек.

Согласно проекта комплекс обеспечен необходимыми инженерными коммуникациями и не имеет вредных выбросов в атмосферу.

В технологической части применено Российское, Казахстанское и импортное оборудование, модели которого выполнены в соответствии с международными стандартами.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии
с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»;
- СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».
- СНиП РК 3.02-06 -2009 «Крыши и кровли»;
- СНиП РК 3.02 -03-2003 «Полы»;
- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;

Апартамент №1

Уровень ответственности здания- II (нормальный) технический несложный объект.

Степень огнестойкости здания – II

Степень долговечности – II

Здание апартаментов представляет собой трехэтажное сооружение сложной формы, размерами в осях 51,2х33,0м, с внутренним дворовым пространством.

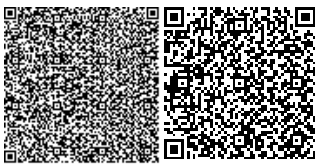
Высота первого этажа-3.89м (от пола до потолка, без учета подвесного потолка).

Высота 2-го этажа -2.69м, 3-го этажа-2.7м (от пола до потолка).

Высота здания – 14,67 м.

Ведомость наружной отделки:

Стены- клинкерная плита.



Стена – декоративный элемент из полимерного бетона.
Цоколь – декоративный элемент из полимерного бетона.
Кровля – металлический профиль.
Окна, витражи – металлопластик.
Двери – металлопластик.

Ведомость внутренней отделки 1-этажа:

Офисные помещения, магазины, кафе, коммерческие помещения: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями. Стены и перегородки - гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка. Полы- керамогранит.

Санузлы, душ: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями. Стены и перегородки- простая цементно-песчаная штукатурка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Тамбур: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- керамогранит.

Лестничная клетка: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки - гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Пол-керамогранит.

Межквартирный коридор, помещения общего пользования, колясочная, комната персонала: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- керамогранит.

ПУИ (обсл.помещения): Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- керамогранит.

Тех.помещения, тепловой пункт, электрощитовая: Потолок- выравнивание шпатлевочными смесями, известковая окраска. Стены и перегородки –цементно-песчаная штукатурка, известковая окраска. Полы- керамогранит.

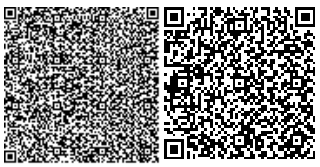
Тамбур: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- керамогранит.

Ведомость внутренней отделки 1-этажа (жилые квартиры):

Спальни, общие комнаты, прихожие, коридоры: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Кухни: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы-керамическая плитка.

Санузлы совмещенные: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –



улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Колясочная Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- керамическая плитка.

Тамбур: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- керамогранит.

Ведомость внутренней отделки 2-3 этажа:

Спальни, общие комнаты, прихожие, коридоры: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Кухни: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы-керамическая плитка.

Санузлы совмещенные: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Коридоры: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- ламинат, керамическая плитка.

Лестничная клетка: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Полы- керамическая плитка.

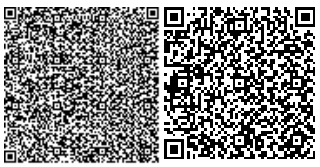
Конструкции кровли:

Кровля чердачная, с холодным чердаком, покрытая металлочерепицой по деревянным стропилам, скатная, с организованным наружным водостоком, утепленным ТЕХНО РУФ 45.

Водосток принята система «ТЕХНОНИКОЛЬ». Система ТЕХНОНИКОЛЬ представляет собой полукруглую систему (D желоба — 120 мм, D трубы –85мм), произведенную из высококачественного ПВХ.

Технико-экономические показатели:

№	Наименование	количество	площадь
1	Число этажей	3	
2	Число квартир	36	
	-в т.ч. 1-но комнатные, шт	26	
	-в т.ч. 2-х комнатные, шт	10	
3	Жилая площадь квартир, м^2	559,79м^2	



4	Площадь жилого здания:	1971,29 м^2	
	-в т.ч.общая площадь квартир, м^2	1035,63м^2	
	-в т.ч. общая площадь не жилых помещений, м^2	427,65м^2	
	-в т.ч. площадь технических помещений, м^2	18,66м^2	
	-в т.ч. площадь прачечной самообслуживания и вспомогательных помещений.	23,97м^2	
	-в т.ч. общая площадь встроенных помещений общественного назначения	484,04м^2	
5	Строительный обьем:	14109,06м^3	
	-выше отм. 0.000	14109,06м^3	
6	Площадь застройки крыльца	108,42м^2	

Таунхаус №1

Уровень ответственности здания- II (нормальный) технический несложный объект.

Степень огнестойкости здания –II

Степень долговечности –II

Проектируемый двухэтажный Таунхаус имеет размеры в осях 20.02 х 10.30 м. Здание включает в себя 3 двухуровневых квартир с отдельными крыльцами. На первом этаже при входе в дом располагается терраса с стеклянной дверью при входе в жилое помещение. Следующими помещениями тамбура является холл с металлической дверью, на 1 этаже расположены гостиная, зона кухни, зона камин, сауна, тепловой узел и сан.узел. Зона кухни взаимосвязана с гостиной.

На втором этаже расположены две спальни, детская и просторная ванная комната.

Для выхода на чердак предусмотрен люк 700 х 800 для дальнейшего монтажа складной чердачной лестницы. Для выхода на кровлю предусмотрено окно-люк.

Высота помещений первого этажа - 3,00м.; высота помещений второго этажа -2,70 м.

Ведомость наружной отделки:

Стены- клинкерная плита.

Стена – декоративный элемент из полимерного бетона.

Цоколь – декоративный элемент из полимерного бетона.

Кровля – металлический профиль.

Окна, витражи– металлопластик.

Двери – металлопластик.

Ведомость внутренней отделки 1-этажа:

Тамбур: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- керамогранит.

Гостевая, общие комнаты, прихожие, коридоры: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Санузлы совмещенные: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –

улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Тепловой пункт: Потолок- выравнивание шпатлевочными смесями, известковая окраска. Стены и перегородки –цементно-песчаная штукатурка, известковая окраска. Полы- керамогранит.

Ведомость внутренней отделки 2-этажа:

Лестничная клетка: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Полы-деревянное напольное покрытие.

Холл: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы-ламинат.

Спальня, детская: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Ванная: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Конструкции кровли:

Кровля чердачная, с холодным чердаком, покрытая металлочерепицой по деревянным стропилам, скатная, с организованным наружным водостоком, утепленным ТЕХНО РУФ 45.

Водосток принята система «ТЕХНОНИКОЛЬ». Система ТЕХНОНИКОЛЬ представляет собой полукруглую систему (D желоба — 120 мм, D трубы –85мм), произведенную из высококачественного ПВХ.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	338,50	
2	Общая площадь дома	$м^2$	393,4	
3	Полезная площадь дома	$м^2$	259,4	
4	Строительный объем	$м^3$	3403,22	

Таунхаус №2

Уровень ответственности здания- II (нормальный) технический несложный объект.

Степень огнестойкости здания –II

Степень долговечности –II

Проектируемый двухэтажный Таунхаус имеет размеры в осях 26.74 х 9.04 м. Здание включает в себя 4 двухуровневых квартир с отдельными крыльцами. На первом этаже при входе в дом располагается терраса с стеклянной дверью при входе в жилое помещение. Следующими помещениями тамбура является холл с металлической дверью, на 1 этаже расположены гостиная, зона кухни, зона камин, тепловой узел и сан.узел. Зона кухни

взаимосвязана с гостиной.

На втором этаже расположены две спальни, детская и просторная ванная комната.

Для выхода на чердак предусмотрен люк 700 х 800 для дальнейшего монтажа складной чердачной лестницы. Для выхода на кровлю предусмотрено окно-люк.

Высота помещений первого этажа- 3,00м.; высота помещений второго этажа-2,70 м.

Ведомость наружной отделки:

Стены- клинкерная плита.

Стена – декоративный элемент из полимерного бетона.

Цоколь – декоративный элемент из полимерного бетона.

Кровля – металлический профиль.

Окна, витражи – металлопластик.

Двери – металлопластик.

Ведомость внутренней отделки 1-этажа:

Тамбур: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Пол- керамогранит.

Гостиная, зона кухни, зона камина, прихожая: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Санузел, сауна, раздевальная: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Тепловой пункт: Потолок- выравнивание шпатлевочными смесями, известковая окраска. Стены и перегородки –цементно-песчаная штукатурка, известковая окраска. Полы- керамогранит.

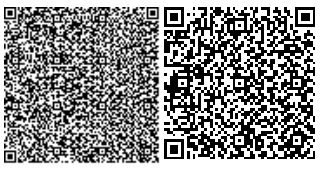
Ведомость внутренней отделки 2-этажа:

Лестничная клетка: Потолок- гипсовая штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Плинтус из керамической плитки. Полы-деревянное напольное покрытие.

Холл: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы-ламинат.

Спальня, детская, гардеробная: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки – улучшенная цементно-песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска. Полы- ламинат.

Ванная: Потолок-подвесной потолок из ГКЛ, выравнивание шпатлевочными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска. Стены и перегородки –улучшенная цементно-



песчаная штукатурка, гипсовая шпатлевка, керамическая плитка. Полы- керамическая плитка.

Конструкции кровли:

Кровля чердачная, с холодным чердаком, покрытая металлочерепицой по деревянным стропилам, скатная, с организованным наружным водостоком, утепленным ТЕХНО РУФ 45.

Водосток принята система «ТЕХНОНИКОЛЬ». Система ТЕХНОНИКОЛЬ представляет собой полукруглую систему (D желоба — 120 мм, D трубы –85мм), произведенную из высококачественного ПВХ.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	338,50	
2	Общая площадь дома	$м^2$	360,54	
3	Полезная площадь дома	$м^2$	259,4	
4	Строительный объем	$м^3$	3403,22	

6.2.4. Конструктивные решение.

Уровень ответственности здания- II (нормальный) технический несложный объект.

Степень огнестойкости здания –II

Степень долговечности –II

Апартамент №1

Здание кирпичное с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты - под наружные и внутренние стены приняты монолитные ленточные толщиной 300мм на естественном основании из бетона В20, W6, по морозостойкости - F75 и арматуры А-III.

Гидроизоляция: вертикальную поверхность бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

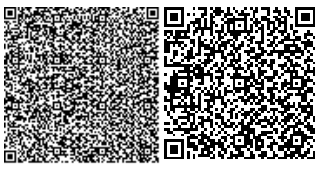
Стены наружные: толщиной 380мм выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 с утеплением минераловатными плитами ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ толщиной 120мм, плотностью 80кг/$м^3$. На уровне до плиты покрытия, выполнено обвязочный "Армопояс" по периметру наружных стен зданий.

Стены внутренние толщиной 250, 380мм выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Деревянные изделия, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, защитить от гниения толем.

Перекрытия - из сборных железобетонных панелей с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60, 64 и серии 3.006.1-2.87 в.1

Перемычки -сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1



Лестницы - из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

Крыльца входов облицованы гранитом, покрытие - неполированный гранит.

Витражи алюминиевые с тонированным закаленным стеклом (энергосберегающий двухкамерный стеклопакет). Окна - энергосберегающие, металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери наружные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные, алюминиевые, металлические.

Крыша, кровля - чердачная, с холодным чердаком, покрытие - металлочерепица по деревянным стропилам. Утеплитель покрытия - "ТЕХНО РУФ 45 р=140 кг/м³ - 100+70=170 мм. 1 слой на битумной мастике последующие укладывать насухо. На чердаке по периметру наружных стен на расстоянии 1м. от края уложить минплиту "ISOVER OL-A" ТУ 5763-006-56846022-2009 t-220мм

Водосток принята система «ТЕХНОНИКОЛЬ». Система ТЕХНОНИКОЛЬ представляет собой полукруглую систему (D желоба — 120 мм, D трубы –85мм), произведенную из высококачественного ПВХ.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1000мм.

Наружная пожарная лестница -стальные сварные лестничные марши со сплошными ступенями из рифленой ромбической стали.

Таунхаус №1

Здание кирпичное с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты - фундаменты под наружные и внутренние стены приняты ленточные с ФБС по ГОСТу ГОСТ 13579-78*.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0.020 выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике. На отм. -1.300 усиленная гидроизоляция из нескольких слоев: - гидроизоляция Техноэласт ЭПП на битумной мастике 2 слоя, профилированной мембрана Planter Standart и огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ.

Стены наружные - выполнить из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2/25 ГОСТ 530-2007на растворе М75 с утеплением минплитой "ТЕХНОВЕНТ" р =80 кг/м3 ТУ 5763-006-56846022-2009 толщиной 120 мм. Толщина стены без утеплителя 380 мм, отделка навесной вентилируемый фасад с алюминиевой подсистемой. Утеплитель стен - минплитой "ТЕХНОВЕНТ" р =80 кг/м^3 ТУ 5763-006-56846022-2009 толщиной 120 мм.

Стены внутренние толщиной 250, 380мм выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Крепление перегородок к наружным и внутренним стенам выполнить арматурными сетками из проволоки Ø4Вр-I с ячейкой 50х50 через 2 ряда.

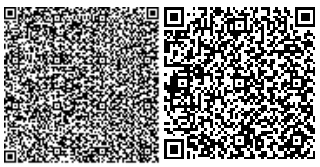
Перекрытия - из сборных железобетонных панелей с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60, 63, 64 и железобетонное монолитное.

Крыша - чердачная.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам. Утеплитель покрытия - "ТЕХНО РУФ 45 р=140 кг/м³ - 100+70=170 мм. 1 слой на битумной мастике последующие укладывать насухо. На чердаке по периметру наружных стен на расстоянии 1м. от края уложить минплиту "ISOVER OL-A" ТУ 5763-006-56846022-2009 t-220мм

Водосток принята система «ТЕХНОНИКОЛЬ». Система ТЕХНОНИКОЛЬ представляет собой полукруглую систему (D желоба — 120 мм, D трубы –85мм), произведенную из высококачественного ПВХ.

Лестница - деревянная индивидуального изготовления. Деревянные



индивидуальные лестницы в коттедже выполнить в соответствии со СНиП 3.02-27-2004 "Дома жилые одноквартирные". Все деревянные конструкции должны быть защищены от гниения, возгорания и поражения дереворазрушающими насекомыми.

Окна - индивидуальные металлопластиковые 5-ти камерные, с тройным остеклением и сложными открываниями, в районе входных групп витражи выполнить алюминиевыми.

Двери наружные - индивидуальные металлические и витражи.

Наружная отделка: стены - навесной вентилируемый фасад, фиброцементная плита; цоколь - керамическая плитка.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 800 мм.

Наружная пожарная лестница -стальные сварные лестничные марши со сплошными ступенями из рифленой ромбической стали.

Таунхаус №2

Здание кирпичное с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты - фундаменты под наружные и внутренние стены приняты ленточные с ФБС по ГОСТу ГОСТ 13579-78*.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм.- 0.020 выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике. На отм. -1.300 усиленная гидроизоляция из нескольких слоев: - гидроизоляция Техноэласт ЭПП на битумной мастике 2 слоя, профилированной мембрана Planter Standart и огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ.

Стены наружные - выполнить из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2/25 ГОСТ 530-2007на растворе М75 с утеплением минплитой "ТЕХНОВЕНТ" р =80 кг/м3 ТУ 5763-006-56846022-2009 толщиной 120 мм. Толщина стены без утеплителя 380 мм. Утеплитель стен - минплитой "ТЕХНОВЕНТ" р =80 кг/м3 ТУ 5763-006-56846022-2009 толщиной 120 мм.

Стены внутренние толщиной 250, 380мм выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Крепление перегородок к наружным и внутренним стенам выполнить арматурными сетками из проволоки Ø4Вр-I с ячейкой 50х50 через 2 ряда.

Перекрытия - из сборных железобетонных панелей с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60, 63, 64 и железобетонное монолитное.

Крыша - чердачная.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам. Утеплитель покрытия - "ТЕХНО РУФ 45 р=140 кг/м³ - 100+70=170 мм. 1 слой на битумной мастике последующие укладывать насухо. На чердаке по периметру наружных стен на расстоянии 1м. от края уложить минплиту "ISOVER OL-A" ТУ 5763-006-56846022-2009 t-220мм.

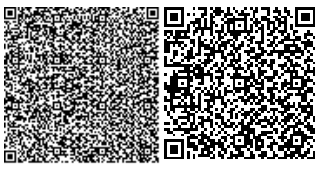
Водосток принята система «ТЕХНОНИКОЛЬ». Система ТЕХНОНИКОЛЬ представляет собой полукруглую систему (D желоба — 120 мм, D трубы –85мм), произведенную из высококачественного ПВХ.

Лестница - деревянная индивидуального изготовления. Деревянные индивидуальные лестницы в коттедже выполнить в соответствии со СНиП 3.02-27-2004 "Дома жилые одноквартирные". Все деревянные конструкции должны быть защищены от гниения, возгорания и поражения дереворазрушающими насекомыми.

Окна - индивидуальные металлопластиковые 5-ти камерные, с тройным остеклением и сложными открываниями, в районе входных групп витражи выполнить алюминиевыми.

Двери наружные - индивидуальные металлические и витражи.

Наружная отделка: стены - навесной вентилируемый фасад, фиброцементная плита;



цоколь - керамическая плитка.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 800 мм.

Наружная пожарная лестница -стальные сварные лестничные марши со сплошными ступенями из рифленой ромбической стали.

6.2.5. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ и СИСТЕМЫ.

Наружные сети на основе письма заказчика будет рассматриваться отдельным проектом.

ОТОПЛЕНИЕ и ВЕТИЛЯЦИЯ.

Данный раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительной части проекта, технических условий за N 355 от 22.07.2018 года, выданных ГКП на ПХВ "Бурабай Тазалык" и в соответствии с нормативными документами:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты здания"
- СП РК 3.02-102-2014, СН РК 3.02-02-2014 "Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных сетей".
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов."

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления - минус 33,7°С.

Продолжительность отопительного периода -214 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и по заданию заказчика.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя типа Аристон.

Апартамент

Отопление

Источником теплоснабжения служит городские тепловые сети от котельной с параметрами теплоносителя -95-70°С.

Система отопления присоединяются к наружным тепловым сетям через смесительные насосы.

Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 85-65°С.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением.

В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты радиаторы биметаллические.

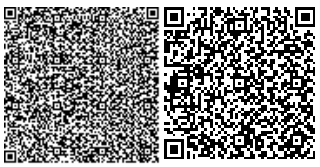
Поквартирная разводка системы отопления - металлопластиковые трубы фирмы "Valtec", прокладываемые в конструкции пола.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RTR-N-UK, установленных на подводке к радиаторам.

На системах отопления давление регулируется при помощи регуляторов ASV-PV 25 и запорно-измерительных клапанов ASV-I.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на



одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Монтаж металлополимерных труб должен производиться согласно МСП 4.02-101-2002 при температуре окружающей среды не ниже 10°С.

Для изоляции металлопластиковых труб используется трубчатая изоляция из вспененного полиэтилена VT.SP.R10B производства Valtec.

Для подающего трубопровода используется изоляция с красным защитным слоем, для обратки - с синим.

Трубопроводы обвязки теплового узла и магистральные трубопроводы изолируются изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщине 9-13мм.

Антикорозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss CO вариант 3.8 фирмы " Danfoss".

Вентиляция.

Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. Необходимо предусмотреть щель под дверями ванной и санузла не менее 0,02м высотой.

Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет наружного воздуха, поступающего через неплотности оконного заполнения и подоконные приточные каналы "Домвент". Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат. Для улучшения естественной тяги и защиты от атмосферных осадков на шахтах предусмотрена установка дефлекторов фирмы "Турбовент".

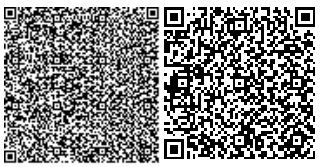
Вентиляция общественных помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется непосредственно из помещений, а также из санитарных помещений. Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет наружного воздуха, поступающего через неплотности оконного заполнения и подоконные приточные каналы "Домвент". Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для общественных помещений. Для улучшения естественной тяги и защиты от атмосферных осадков на шахтах предусмотрена установка дефлекторов фирмы "Турбовент".

Вентиляция кафе запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в производственных помещениях предусматривается компактными приточной и вытяжной установками фирмы VERTRO. Воздухообмен в помещениях принят согласно норм по соответствующим разделам СН РК. В помещении кафе запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется непосредственно из помещений, а также из санитарных помещений. Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет наружного воздуха, поступающего через неплотности оконного заполнения и открывания фрамуг окон. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для общественного питания. Для улучшения естественной тяги и защиты от атмосферных осадков на шахтах предусмотрена установка дефлекторов фирмы "Турбовент".

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0.5-0.7мм.

Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий.

Воздуховоды, проложенные выше кровли, изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX.



Вентиляция прачечной самообслуживания запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается компактной приточной установкой Tion 02 Standart бризер. Воздухообмен в помещениях принят согласно норм по соответствующим разделам СН РК. Для подогрева воздуха установлен электрический нагреватель.

Теплоснабжение

Подача теплоносителя для теплоснабжения калориферов приточной установки системы П1 осуществляется из теплового пункта. Присоединение систем теплоснабжения калориферных установок к системе теплоснабжения зависимое. Теплоносителем системы является вода с параметрами 95-70 С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы изолируются по всей длине изоляцией из синтетического каучука K-Flex ST толщиной 9.0 мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, С	Расход тепла, Вт/ (ккал/час)				Расход холода ккал/час	Установл. мощ. электр. двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Апартаменты		-33,7	214132	36704	-	250836		
Всего:			(184120)	(31560)	-	(215680)		

Таунхаус №1

Отопление

Источником теплоснабжения служит городские тепловые сети от котельной с параметрами теплоносителя -95-70°С.

Система отопления присоединяются к наружным тепловым сетям через смесительные насосы.

Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 85-65°С.

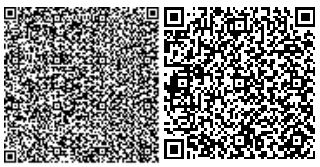
Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением.

В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты радиаторы биметаллические.

Поквартирная разводка системы отопления - металлопластиковые трубы фирмы "Valtec", прокладываемые в конструкции пола.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RTR-N-UK, установленных на подводке к радиаторам.



На системах отопления давление регулируется при помощи регуляторов ASV-PV 25 и запорно-измерительных клапанов ASV-I.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов;

края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Монтаж металлополимерных труб должен производиться согласно МСП 4.02-101-2002 при температуре окружающей среды не ниже 10°С.

Для изоляции металлопластиковых труб используется трубчатая изоляция из вспененного полиэтилена VT.SP.R10B производства Valtec.

Для подающего трубопровода используется изоляция с красным защитным слоем, для обратки - с синим.

Трубопроводы обвязки теплового узла и магистральные трубопроводы изолируются изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщине 9-13мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss CO вариант 3.8 фирмы " Danfoss".

Вентиляция.

Вентиляция коттеджа запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон и подоконные приточные клапаны "Домвент".

Вытяжная вентиляция помещений производится из кухонь и санитарных помещений.

Необходимо предусмотреть щель под дверями ванной и санузла не менее 0,02м высотой.

Для улучшения естественной тяги и защиты от атмосферных осадков на шахтах предусмотрена установка дефлекторов типа "Турбовент".

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0.5-0.7мм.

Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий.

Воздуховоды, проложенные выше кровли, изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

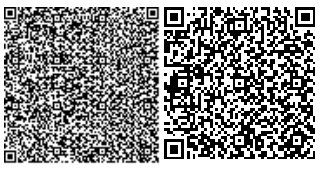
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, С	Расход тепла, Вт/ (ккал/час)				Расход холода ккал/час	Установл. мощ. электр. двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Танхаус №1		-33,7	52452	-	-	52452		
Всего:			(45100)			(45100)		

Таунхаус №2

Отопление

Источником теплоснабжения служит городские тепловые сети от котельной с



параметрами теплоносителя -95-70°С.

Система отопления присоединяются к наружным тепловым сетям через смесительные насосы.

Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 85-65°С.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением.

В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты радиаторы биметаллические.

Поквартирная разводка системы отопления - металлопластиковые трубы фирмы "Valtec", прокладываемые в конструкции пола.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RTR-N-UK, установленных на подводке к радиаторам.

На системах отопления давление регулируется при помощи регуляторов ASV-PV 25 и запорно-измерительных клапанов ASV-I.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов;

края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Монтаж металлополимерных труб должен производиться согласно МСП 4.02-101-2002 при температуре окружающей среды не ниже 10°С.

Для изоляции металлопластиковых труб используется трубчатая изоляция из вспененного полиэтилена VT.SP.R10B производства Valtec.

Для подающего трубопровода используется изоляция с красным защитным слоем, для обратки - с синим.

Трубопроводы обвязки теплового узла и магистральные трубопроводы изолируются изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX толщине 9-13мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss CO вариант 3.8 фирмы " Danfoss".

Вентиляция.

Вентиляция коттеджа запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон и подоконные приточные клапаны "Домвент".

Вытяжная вентиляция помещений производится из кухонь и санитарных помещений.

Необходимо предусмотреть щель под дверями ванной и санузла не менее 0,02м высотой.

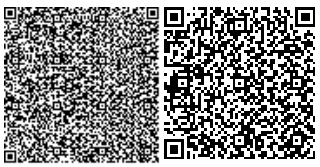
Для улучшения естественной тяги и защиты от атмосферных осадков на шахтах предусмотрена установка дефлекторов типа "Турбовент".

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0.5-0.7мм.

Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий.

Воздуховоды, проложенные выше кровли, изолируются трубчатой изоляцией типа К-FLEX.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК



4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при tн, С	Расход тепла, Вт/ (ккал/час)				Расход холода ккал/час	Установл. мощ. электр. двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Танхаус №2		-33,7	38112	-	-	38112		
Всего:			(32770)	-	-	(32770)		

ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ.

Настоящим разделом проекта рассматриваются системы водоснабжения и водоотведения объект: Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения расположенных в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области (1-ая очередь строительства).

Настоящий комплект чертежей марки ВК разработан на основании: Задания на проектирование; ТУ В1 №354 от 23.07.18г и К1 №353 от 22.07.2018 года.

Требований нормативных документов:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».;
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлполимерных труб";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества".

Апартамент

Водоснабжение

Вода в системе городского водоснабжения питьевого качества, и не требует дополнительной водоподготовки перед подачей потребителю.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», устройство противопожарного не требуется и не предусматривается.

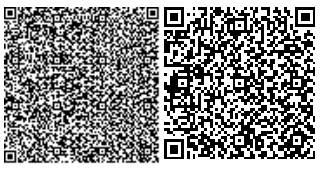
Для учета потребления холодной воды на вводе в здание предусмотрены водомерный счетчик «Актарис» (Itron) (с импульсным выходом).

Трубы холодного водоснабжения запроектирована из запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20-50 мм. Допускается открытая прокладка подводок к санитарно-техническим приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011.

Запорная арматура на сети холодного водоснабжения установлена: на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором с приготовлением горячей воды в водонагревателе расположенных в каждом санузле. Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Магистральные сети для жилья и встроенных помещений монтируются из стальных



оцинкованных труб Гост 3262-75.

Все трубы кроме подводок к санитарным приборам изолируются «K-Flex ST»

Система водоотведения

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях санузлов.

Система внутренней хоз-бытовой производственной канализации жилой части и встроенных помещений (стояки и отводные трубы) запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Фасонные части к ней по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски систем хоз-бытовой и производственной канализации предусмотрены из чугунных труб ø100. Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрен вывод вентилируемого стояка на скатную неэксплуатируемую кровлю на высоту 0.5 м.

Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети жилой и офисной частей, проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от трапов и моек с кухни. Кухонные мойки предусмотреть с разрывом струи 20мм. Колодец с жироуловителем предусмотрен в наружных сетях на выпуске производственной канализации.

Уравнители электрических потенциалов от металлических ванн и душевых поддонов присоединяются медным приводом ПВ 3-1-4 к стоякам заземления.

Общие указания.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002. Трубопроводы систем В1, Т3, К1, на планах условно отнесены от стен помещений. Трубопровод системы В1 при проходе через деформационный шов заключить в футляр. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Компенсация температурных удлинений стояков холодного и горячего водоснабжения осуществляется за счет прокладки труб "змейкой".

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

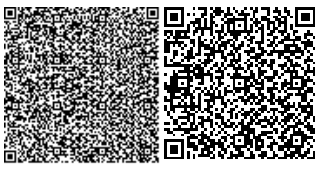
Наименование системы	Потребный набор	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод (Общ)		26,2	6,72	3,26			
К1		26,2	6,72	4,86			
К3				3,84			

Таунхаус №1

Водоснабжение

Вода в системе городского водоснабжения питьевого качества, и не требует дополнительной водоподготовки перед подачей потребителю.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация



зданий и сооружений», устройство противопожарного не требуется и не предусматривается.

Для учета потребления холодной воды на вводе в здание предусмотрены водомерный счетчик «Актарис» (Itron) (с импульсным выходом).

Трубы холодного водоснабжения запроектирована из запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20-32 мм. Допускается открытая прокладка подводок к санитарно-техническим приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011.

Запорная арматура на сети холодного водоснабжения установлена: на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором с приготовлением горячей воды в водонагревателе расположенных в топочной.

Система горячего водоснабжения кольцевая, вертикальная разводка труб с обратным трубопроводом с полотенцесушителями на трубопроводе Т4. Трубы к санитарным приборам и стояки горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20-32 мм. Допускается открытая прокладка подводок к санитарно-техническим приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011.

Прокладка магистрали горячего водоснабжения по подвалу, расположена под потолком и изолирована «K-Flex ST» (для защиты от потерь тепла) Трубопроводы Т3, Т4 проложенные по подвалу и стояки, изолированы «K-Flex ST».

Система водоотведения

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях санузлов.

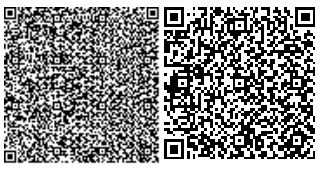
Система внутренней хоз-бытовой канализации жилой части (стояки и отводные трубы) запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Фасонные части к ней по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски систем хоз-бытовой канализации предусмотрены из чугунных труб ø100. Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрен вывод вентилируемого стояка на плоскую неэксплуатируемую кровлю на высоту 0.3 м и 3.0 м на эксплуатируемую кровлю.

Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети жилой и офисной частей, проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. На канализационных стояках установлены компенсационные патрубки диаметром 110 мм и 50 мм.

Общие указания.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002. Трубопроводы систем В1, Т3, К1, на планах условно отнесены от стен помещений. Трубопровод системы В1 при проходе через деформационный шов заключить в футляр. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Компенсация температурных удлинений стояков холодного и горячего водоснабжения



Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Потребный набор	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод (Общ)	14	1,50	0,76	0,45			
Горяч водосн Т3	14	0,60	0,50	0,3			
К1		1,50	0,76	2,05			

Таунхаус №2

Водоснабжение

Вода в системе городского водоснабжения питьевого качества, и не требует дополнительной водоподготовки перед подачей потребителю.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», устройство противопожарного не требуется и не предусматривается.

Для учета потребления холодной воды на вводе в здание предусмотрены водомерный счетчик «Актарис» (Itron) (с импульсным выходом).

Трубы холодного водоснабжения запроектирована из запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20-32 мм. Допускается открытая прокладка подводок к санитарно-техническим приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011.

Запорная арматура на сети холодного водоснабжения установлена: на магистральной сети, на каждом ответвлении.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором с приготовлением горячей воды в водонагревателе расположенных в топочной.

Система горячего водоснабжения кольцевая, вертикальная разводка труб с обратным трубопроводом с полотенцесушителями на трубопроводе Т4. Трубы к санитарным приборам и стояки горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20-32 мм. Допускается открытая прокладка подводок к санитарно-техническим приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011.

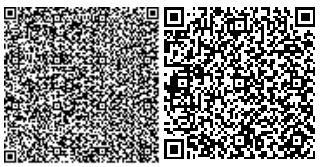
Прокладка магистрали горячего водоснабжения по подвалу, расположена под потолком и изолирована «K-Flex ST» (для защиты от потерь тепла) Трубопроводы Т3, Т4 проложенные по подвалу и стояки, изолированы «K-Flex ST».

Система водоотведения

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях санузлов.

Система внутренней хоз-бытовой канализации жилой части (стояки и отводные трубы) запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Фасонные части к ней по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски систем хоз-бытовой канализации предусмотрены из чугунных труб ø100. Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрен вывод вентилируемого стояка на плоскую неэксплуатируемую кровлю на высоту 0.3 м и 3.0 м на эксплуатируемую кровлю.



Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети жилой и офисной частей, проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. На канализационных стояках установлены компенсационные патрубки диаметром 110 мм и 50 мм.

Общие указания.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002. Трубопроводы систем В1, Т3, К1, на планах условно отнесены от стен помещений. Трубопровод системы В1 при проходе через деформационный шов заключить в футляр. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Компенсация температурных удлинений стояков холодного и горячего водоснабжения

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Потребный набор	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод (Общ)	14	1,50	0,76	0,45		0,18	
Горяч водосн Т3	14	0,60	0,50	0,3			
К1		1,50	0,76	2,05			
Дренчерная завеса				1,8			

Электроснабжение.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта, СП РК 4.04-106-2013и ПУЭ РК.

Класс жилья - III.

В кухнях жилых квартир запроектирована установка электроплит, в комнатах - кондиционера.

Электроснабжение жилой части выполняется от вводного устройства типа ВРУ1, установленного в электрощитовой питание к которому подводится от существующей ТП, двумя взаимо-резервируемыми кабельными вводами на напряжение ~380/220В.

Для учета электроэнергии квартир, в этажных щитах устанавливаются счетчики электрической энергии. Дверцы запирающихся этажных щитов выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для дымогазонепроницаемости.

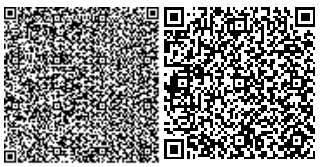
Кабели, проложенные по стоякам выбраны в негорючей оболочке.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220В, аварийное освещение в тех. помещениях.

Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от ВРУ1. Светильники общего и аварийно-эвакуационного освещения запитаны с разных секций шин ВРУ.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники.

Для освещения лестничных клеток и коридоров запроектированы светильники со



встроенным датчиком движения.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и СНиП РК 2.04.05.-2002* "Естественное и искусственное освещение".

Групповая осветительная сеть квартир выполняется кабелем ВВГ скрыто под штукатуркой в штрабе, в ПВХ трубе в монолитном перекрытии.

От этажных щитков до квартир питающий кабель прокладывается в ПВХ трубах по стене скрыто.

При переходе через стены и перекрытия кабель прокладывается в ПВХ трубе. Согласно дополнения СП РК 4.04-106-2013 п.10.1 к штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой. Сеть к светильникам также выполняется трехпроводной сетью. Выключатели устанавливаются на высоте 1.0м., штепсельные розетки- на высоте 0,3 м. от уровня пола, в кухнях квартир на высоте 1,2 м

В качестве силовых щитов приняты модульные щитки серии КРВ, КРН.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Пусковая аппаратура устанавливается на высоте 1,5м от уровня пола. Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГнг, проложенным открыто по техническим помещениям, скрыто в полу в ПВХ трубах.

Магистральные сети прокладываются на кабельном лотке.

Рабочие чертежи разработаны в соответствие с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение встраиваемых помещений

Электроснабжение встроенных помещений выполняются от устройства типа ВРУ1, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от проектируемой ТП кабельным вводом на напряжение 380/220В.

Для учета электроэнергии устанавливаются счетчики на отходящих линиях ВРУ для каждого потребителя.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220В,

Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и СНиП РК 2.04.05.-2002* "Естественное и искусственное освещение".

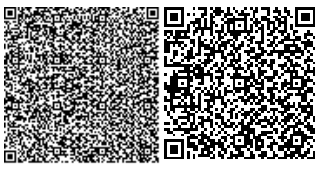
Групповые и магистральные сети выполняются сети выполняются кабелем ВВГ скрыто под штукатуркой в штрабе, в ПВХ трубе, не распространяющей горение за подвесными потолками.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – IV
Напряжения сети - 380\220 в
Расчетная мощность ВРУ1 – 224.4 кВт
Расчетная мощность ВРУ1 – 146.8 кВт
Потеря напряжения – 1.0%
К-т мощности – 0,94

Заземление и молниезащита

В проекте принята система TN-C-S с разделением PE и N в ВРУ. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. Металлические корпуса ванн и душевых поддонов соединены с



PE проводником, от квартирного щитка с УЗО. На вводе здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации, водопровода и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей жиле внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой стальной полосой 25х4мм. На вводе в здание запроектировано повторное заземление.

Для молниезащиты здания в качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, и соединяемая опусками из стали нержавеющей Д=8 мм с очагами заземления. В качестве заземляющего устройства использовать заземляющее устройство, состоящее из горизонтального (сталь нержавеющая полоса 30х2мм в траншее глубиной 0,6м) заземлителя и вертикальных (сталь D=12мм, L=2м) заземлителей. После монтажа произвести замеры сопротивления заземляющего устройства, которое не должно превышать 4 Ом в любое время года. Все соединения выполнить сваркой.

Системы связи

Телефонизация.

Телефонизация осуществляется из внешней телефонной сети. В коридоре на 1 этаже предусматривается установка оптического телефонного шкафа. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефонав каждой квартире и встроенных помещениях. Во встроенных помещениях предусмотрено дополнительное количество номеров. Прокладка кабелей связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах, диаметром 50 мм - отпическим кабелем типа КС-ОКЭ-А. На 2 этаже устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-12 с адаптерами SC для удобства подключения и обслуживания. Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке d20мм в подготовке пола.

IT Телевидение

Проектируемое здание оснащено пассивной оптиковолоконной системой GEPON (см раздел Телефонизация). В каждую квартиру заведен волоконнооптический кабель, позволяющий обеспечить совместно с телефонизацией интернет и IT-Телевидение.

Видеонаблюдение

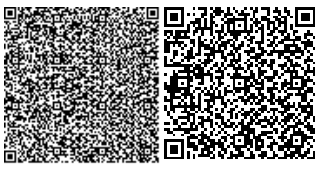
Согласно задания на проектирование в проекте предусматривается система IP видеонаблюдения. В коридорах и холлах установлены камеры видеонаблюдения внутреннего исполнения.

На фасаде здания устанавливаются камеры видеонаблюдения для контроля за входными группами и периметром здания. В проекте предусмотрены источники бесперебойного питания на 1 час работы. Видеокамеры питаются по PoE сети, через сетевой кабель.

Сеть видеонаблюдения прокладывается кабелем UTP 5е, внутри помещения в ПВХ трубе Д=20мм. Сетевые коммутаторы и регистраторы устанавливается в ресепшен.

Домофон

Согласно задания на проектирование в жилье предусматривается домофонная связь (замочно-переговорное устройство) на базе оборудования "Визит". Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей подъезда, на высоте 1.4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. изнутри помещения замок



открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП-12). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

В квартирах пульт УКП-12 устанавливается возле входной двери на стене на высоте 1,4 м от пола. Абонентская разводка выполняется кабелем связи КСПВГХ 4х0,22, прокладываемом в ПХВ трубе Д=20мм в подготовке пола. Межэтажные кабели выполняются КСПВГ 8х0,22, прокладываемом в ПХВ трубе Д=40мм Этажные блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов. При вызове возле входной двери на блоке вызова набирается номер квартиры и жмется кнопка вызова. При нажатии кнопки в квартире звонит абонентский пульт, через который можно разговаривать с пришедшим человеком, также путем нажатия кнопки открытия двери, автоматически открыть дверь.

Пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления устройствами оповещения людей о пожаре.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- источники питания ИВЭПР 12/5, ИВЭПР 112-2-2;

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Приборы системы соединены через интерфейс RS - 485. Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64. На выходах размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы. Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

В случае пожара СОУЭ побуждается сигналом, формируемым пожарной сигнализацией (прибором Рубеж-2ОП), который посредствам встроенных реле активизирует звуковое оповещение.

Адресный шлейф ПС выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5.

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг-FRLS 1х2х1,5.

Линии к звуковым «Сиренам» выполняются кабелем КПСЭнг-FRLS 1х2х0,75.

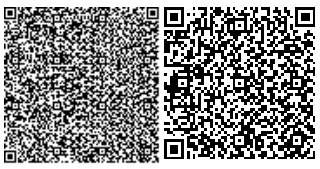
Кабели прокладываются: - в кабельных каналах.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита стальных конструкций и сварных соединений предусмотрена окраской двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-78*по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку не менее 55мкм.

Фундамент и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе из бетона марки W6, F75. Под фундамент выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Вертикальную поверхность бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.



Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Антикоррозийные мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии".

Гидроизоляция: вертикальную поверхность бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Энергоэффективность решений.

Проект выполнен согласно СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные: толщиной 380мм выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 с утеплением минераловатными плитами ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ толщиной 120мм, плотностью 80кг/м^3, расчетное сопротивление теплопередаче 3,58 м².°С/Вт.

Кровля - чердачная, с холодным чердаком, покрытие - металлочерепица по деревянным стропилам. Утеплитель покрытия - "ТЕХНО РУФ 45 р=140 кг/м³ - 100+70=170 мм. 1 слой на битумной мастике последующие укладывать насухо. На чердаке по периметру наружных стен на расстоянии 1м. от края уложить минплиту "ISOVER OL-A" ТУ 5763-006-56846022-2009 t-220мм, расчетное сопротивление теплопередаче 5.13 м².°С/Вт.

Витражи алюминиевые с тонированным закаленным стеклом (энергосберегающий двухкамерный стеклопакет). расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,54 м² °С/Вт.

Окна- энергосберегающие, металлопластиковые с тройным остеклением. расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,61 м² °С/Вт.

Противопожарные мероприятия

Здание должно быть обеспечено исправными первичными средствами пожаротушения, средствами связи и противопожарной автоматикой. Противопожарные системы и установки должны содержаться в исправном состоянии.

Нарушение огнезащитных покрытии конструкций должны немедленно устраняться.

Состояние огнезащитной обработки должно проверяться не реже чем 2 раза в год.

Не допускается загромождение проходов, лестниц оборудованием и т. д.

Эвакуационные двери должны закрываться изнутри на щеколду.

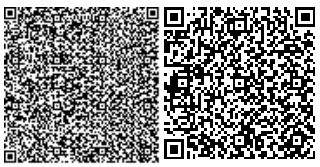
Строительные нормы выполнять согласно СНиП РК 1.03-05.2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

В зданиях предусмотреть установку знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002. П.6.3.3.4 (приложение Г и Ж).

На фасаде предусмотреть установку световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных резервуаров и расстояния до них.

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

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».



Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные изделия обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Исполнитель Оценки на окружающую среду: ТОО «Акмол Проект».

Работы (период строительно-монтажных работ) относятся к 4 категории 5 классу опасности.

Воздействие на атмосферный воздух:

Строительная площадка представлена (**9**) площадными неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух и (**1)** организованный источник выброса ЗВ атмосферный воздух.

- ***на период строительства валовый выброс составляет – 9.4547300545 т/год;***

На период эксплуатации - (**0**) площадных неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух и 2 организованных источников выбросов ЗВ.

- на период эксплуатации валовый выброс составляет – 0.050257819 т/год;

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются, согласно экологическому кодексу РК (ст.28) и техническому регламенту от 29.12.2007 г. N 1372 "Технический регламент о требованиях к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автотранспортных средств, выпускаемых в обращение на территории Республики Казахстан". Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу;

Перечень источников выбросов в атмосферный воздух **на период строительства**:

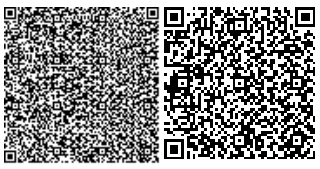
Источник № 6001 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня, грунта. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в

атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20.

Источник № 6002 – Земляные работы. Проектом предусматривается завоз ППС, используемого для озеленения. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20.

Источник № 6003 – На строительной площадке для выполнения сварочных работ при монтаже железобетонных конструкций применяются передвижные сварочные агрегаты. Сварка стальных конструкций производится ручной дуговой сваркой с применением электродов марки Э42. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO2 70-20, фториды неорг. плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6004 Для сварки стыков полиэтиленовых труб применяются



передвижные сварочные агрегаты. При сварке полиэтиленовых труб вредными веществами являются: хлорэтилен (винилхлорид) и оксид углерода

Для разработки грунта под котлованы и траншеи, обратной засыпки, вертикальной планировки площадки, доставки строительных конструкций, монтажа железобетонных конструкций на строительной площадке используются следующие машины и механизмы:

Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт /135 л.с./;

Автогудронаторы, до 7000 л;

Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./;

Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25т;

Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т;

Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т;

Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т;

Краны на автомобильном ходу, 10 т;

Машины поливомоечные, 6000 л;

Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт /108 л.с./;

Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт /80 л.с./;

Тракторы на гусеничном ходу сельскохозяйственные общего назначения, 55 кВт /74,8 л.с./;

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3

Свебоечные машины

- (***источники выброса вредных веществ в атмосферу с №№6005)***

Источник № 6006 – Все металлоконструкции покрываются защитными антикоррозионными покрытиями. Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится кисточкой, валиком. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, циклогексанон, фенол.

Источник № 0001 – Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19.

Источник №6007 Выбросы от ведения гидроизоляционных работ с нанесением гидроизодяционного покрытия в 2 слоя. Загрязняющие вещества – углеводороды предельные C_{12}-C_{19}

Асфальтирование (источник выделения вредных веществ в атмосферу №6008).

Механическая обработка брусчатки, металлических конструкций производится камнерезными универсальными станками, сверлильными и шлифовальными машинами. - 2 шт ***(источник выделения вредных веществ в атмосферу №6009)***

Влияние данного объекта на окружающую среду во время проведения строительных работ определено по техническим характеристикам установки и материалам проекта организации строительства.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не

допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

Размещение зданий и сооружений с источниками выбросов в атмосферу на период строительства предприятия дано на карте-схеме, в приложении.

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются:

- ДГУ

- Топливный бак

Для резервного электроснабжения предусматривается установка дизельного генератора типа FG Wilson, модель P200-4, 244 кВт, двигатель Perkins.

Дизельный генератор работает 100 дней в год. Расход дизельного топлива составляет 0,6 т. Выхлопная труба с глушителем имеет следующие параметры: Н = 3,0 м, d = 0,15 *м.* ***(источник выброса №0002).*** При работе дизель-генератора в атмосферу выделяются такие загрязняющие вещества как: углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, сажа, углеводороды, серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

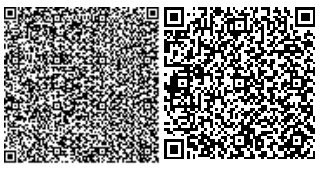
Источник №0003 **-** резервуар для хранения дизельного топлива. Выброс ЗВ осуществляется через дыхательный клапан.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (въезд/выезд).

В атмосферу выбрасываются следующие вредные вещества: азота диоксид; серы диоксид; углерода оксид; углеводороды предельные.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

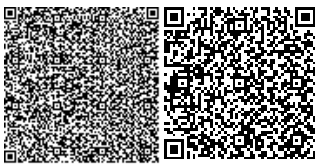
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018-2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Производство:001	0001			0.00003344	0.008036	0.00003344	0.008036	СМР
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Производство:001	0001			0.00000543	0.001306	0.00000543	0.001306	СМР
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Производство:001	0001			0.00000309	0.0007416	0.00000309	0.0007416	СМР
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Производство:001	0001			0.0000727	0.01744	0.0000727	0.01744	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Производство:001	0001			0.000169	0.04058	0.000169	0.04058	СМР
Итого по организованным источникам:				0.00028366	0.0681036	0.00028366	0.0681036	СМР
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Производство:001	6003			0.04885	0.026255	0.04885	0.026255	СМР



(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Производство:001	6003			0.006827	0.003469	0.006827	0.003469	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Производство:001	6004			0.00000792	0.000000855	0.00000792	0.000000855	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Производство:001	6006			1.9778	0.1289645	1.9778	0.1289645	СМР
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)								
Производство:001	6006			0.015	0.00001596	0.015	0.00001596	СМР
(0621) Метилбензол (349)								
Производство:001	6006			1.66345	0.13812986	1.66345	0.13812986	СМР
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Производство:001	6004			0.00000343	0.0000003705	0.00000343	0.0000003705	СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Производство:001	6006			0.20933	0.015586447	0.20933	0.015586447	СМР
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Производство:001	6006			0.04235	0.000779	0.04235	0.000779	СМР
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Производство:001	6006			0.8007	0.009948225	0.8007	0.009948225	СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Производство:001	6006			0.1826	0.0036952	0.1826	0.0036952	СМР
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Производство:001	6006			1.184	0.03276337	1.184	0.03276337	СМР
Производство:001	6006			0.3552	0.0098614	0.3552	0.0098614	СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Производство:001	6006			0.9286	0.05262436	0.9286	0.05262436	СМР
(1411) Циклогексанон (654)								
Производство:001	6006			0.0883	0.000318	0.0883	0.000318	СМР
(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)								
Производство:001	6006			0.02247	0.000011387	0.02247	0.000011387	СМР
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Производство:001	6006			0.8915	0.0522977	0.8915	0.0522977	СМР
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Производство:001	6006			1.1542	0.12222452	1.1542	0.12222452	СМР
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Производство:001	6007			0.41	0.17945	0.41	0.17945	СМР
	6008			0.02173	0.581	0.02173	0.581	СМР
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Производство:001	6009			0.0176	0.017926	0.0176	0.017926	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Производство:001	6001			1.0343	6.60334	1.0343	6.60334	СМР
	6002			1.212	1.4	1.212	1.4	СМР
	6003			0.000502	0.0001853	0.000502	0.0001853	СМР
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Производство:001	6009			0.0072	0.00778	0.0072	0.00778	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				12.27452035	9.3866264545	12.27452035	9.3866264545	СМР
Всего по предприятию:				12.27480401	9.4547300545	12.27480401	9.4547300545	СМР

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Заключение № КС-0177/18 от 07.12.2018 г. по рабочему проекту «Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно оздоровительного назначения. Акмолинская область, Бурабайский район»



Производство цех, участок	Номер ис- точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Производство:001	0002			0.520533333	0.0192	0.520533333	0.0192	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Производство:001	0002			0.084586667	0.00312	0.084586667	0.00312	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Производство:001	0002			0.033888889	0.0012	0.033888889	0.0012	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Производство:001	0002			0.081333333	0.003	0.081333333	0.003	2019
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Производство:001	0003			0.00000391	0.000001786	0.00000391	0.000001786	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Производство:001	0002			0.420222222	0.0156	0.420222222	0.0156	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Производство:001	0002			0.000000813	0.000000033	0.000000813	0.000000033	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Производство:001	0002			0.008133333	0.0003	0.008133333	0.0003	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Производство:001	0002			0.196555556	0.0072	0.196555556	0.0072	2019
	0003			0.001392	0.000636	0.001392	0.000636	2019
Итого по организованным источникам:				1.346650057	0.050257819	1.346650057	0.050257819	
Всего по предприятию:				1.346650057	0.050257819	1.346650057	0.050257819	

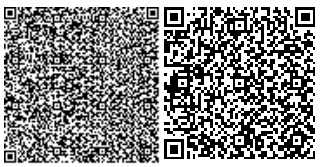
Определение границ санитарно-защитной зоны. Минимальные расстояния от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденным приказом МНЭ Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, принимается следующим:

- Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности.

- на основании приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 на период

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.

В радиусе 1000 метров от проектируемого места расположения домов водные объекты отсутствуют. На участке проведения работ поверхностные водоёмы отсутствуют, в связи, с чем отрицательное воздействие на них исключено. Мероприятия по охране гидросферы и организация мониторинга поверхностных вод проектом не предусматриваются.



Земельные ресурсы.

Участок проведения работ расположен в черте города.

На участке имеется почвенно-растительный слой. Перед началом работ по строительству почвенно-растительный слой подлежит снятию, складированию и хранению. В дальнейшем будет использован при благоустройстве территории детского сада. Кроме того, предусмотрен дополнительно завоз плодородного слоя почвы на участки озеленения.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Охрана недр. При проведении работ по строительству и при эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО),
- строительные отходы,
- пустая тара от лакокрасочных материалов,
- огарки электродов.
- Промасляная ветошь

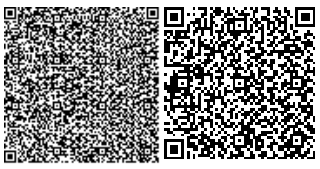
Ремонт автотранспортных средств на участке строительства производиться не будет, вся техника ремонтируется на СТО п.Боровое по договору.

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие отходы:

- твердые бытовые отходы (ТБО),

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**806,2729**		**806,2729**
в т.ч. отходов производства	**800,2729**		**800,2729**
отходов потребления	**6,0**		**6,0**
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	6,0		6,0
Огарки сварочных электродов	0,013142		0,013142
Строительный мусор	800		800
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,19504		0,19504
Отработанная тара от ЛКМ	0,064775		0,064775
Красный уровень опасности			



Не образуется		-	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	**123,14864**		**123,14864**
в т.ч. отходов производства			
отходов потребления	**123,14864**		**123,14864**
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	112,5		112,5
Дорожный смет	10,5848		10,5848
Отработанные светодиодные лампы	0,06384		0,06384
Янтарный уровень опасности			
Красный уровень опасности			
Не образуется	-		-

Примечание: В Согласно действующей редакции п.3-1 ст. 288 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Видовой и количественный состав отходов будет уточняться в процессе эксплуатации объекта.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

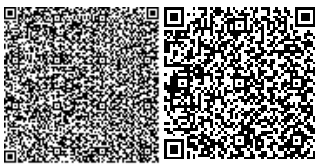
Растительный и животный мир.

Территория реконструкции объекта расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

В ходе проведения работ по строительству объекта снос зеленых насаждений не предусматривается.

По завершении строительно-монтажных работ планируется выполнить озеленение объекта в объеме, предусмотренном генпланом проекта.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.



Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Озеленение площадки будет выполнено согласно перечню посадочного материала, согласованного с ХРУ «Зеленстрой», с учетом местных климатических и декоративных условий, особенностей древесных пород и кустарников, рекомендуемых для Акмолинской области.

Для устройства газонов засыпку растительного грунта производить на высоту 0,2 метра.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, обеспечению дошкольными учреждениями населения города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой реконструкции, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Рабочий проект «Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения расположенных в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области. (1-ая очередь строительства)» с оценкой воздействия на окружающую среду ***соответствует*** Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

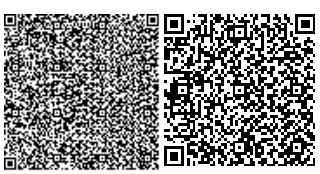
6.5. Организация строительства.

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Общая продолжительность производства работ составляет - **13 месяцев.**

6.6. Сметная документация.

На основе письма заказчика сметная документация не представлена и не рассматривалась.



7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

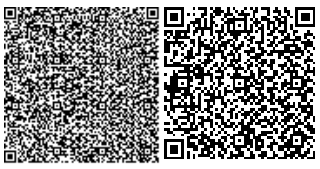
7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный объект.**

8. Выводы:

8.1. Рабочий проект: **«Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения по адресу: Акмолинская область, Бурабайский район, поселок Бурабай, улица Кенесары» (1-ая очередь строительства),** *соответствует* требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими **основными технико-экономическими показателями:**

Поз.	Наименование	Единица измерения	Количество
Апартамент			
1	Число этажей	этаж	3
2	Число квартир		36
3	- в т.ч. 1-но комнатные, шт		26
4	- в т.ч. 2-х комнатные, шт		10
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	559,79$м^2$
6	Площадь жилого здания:	$м^2$	1971,29 $м^2$
7	- в т.ч.общая площадь квартир, $м^2$	$м^2$	1035,63$м^2$
8	- в т.ч. общая площадь не жилых помещений, $м^2$	$м^2$	427,65$м^2$
9	- в т.ч. площадь технических помещений, $м^2$	$м^2$	18,66$м^2$
10	- в т.ч. площадь прачечной самообслуживания и вспомогательных помещений.	$м^2$	23,97$м^2$
11	- в т.ч. общая площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	484,04$м^2$
12	Строительный обьем:	$м^3$	14109,06$м^3$
13	- выше отм. 0.000	$м^3$	14109,06$м^3$
14	Площадь застройки крыльца	$м^2$	108,42$м^2$
Таунхаус №1			
15	Площадь застройки	$м^2$	338,50
16	Общая площадь дома	$м^2$	393,4
17	Полезная площадь дома	$м^2$	259,4
18	Строительный объем	$м^3$	3403,22
Таунхаус №2			
19	Площадь застройки	$м^2$	338,50
20	Общая площадь дома	$м^2$	360,54
21	Полезная площадь дома	$м^2$	259,4



22	Строительный объем	$м^3$	3403,22
23	Продолжительность строительства - 13 месяцев.		
24	Уровень ответственности - II (нормальный) технический несложный объект		

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производства работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему проекту.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утвержения в установленом порядке в течении трех месяцев.

8.4. Заказчику при строительстве максимально исполльзовать оборудование, материалы и кострукции отечественного товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Family Village» в соответствии с условиями договора от 13.11.2018 года № КС-0195.

8.Тұжырымдама:

8.1. «Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай кенті, Кенесары көшесі мекенжайы бойынша әлеуметтік, мәдени, сауда-ойыи-сауық, спорттық- сауықтыру мақсатындағы көп функционалды кешенін салу» (1-кезек құрылыс), жұмыс жоба Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады

ТЭК (технико – экономикалық көрсеткіштер) көрсеткіштері

№	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны
Апартамент			
1	Қабаттар саны	этаж	3
2	Пәтерлер саны		36
3	- 1 бөлмелі		26
4	- 2 бөлмелі		10
5	Пәтердің тұрғын алаңы	$м^2$	559,79$м^2$
6	Тұрғын үйдің алаңы:	$м^2$	1971,29 $м^2$
7	- жалпы пәтер ауданы	$м^2$	1035,63$м^2$
8	- тұрғын емес бөлмелердің ауданы	$м^2$	427,65$м^2$
9	- техникалық бөлмелердің ауданы	$м^2$	18,66$м^2$
10	- өзіне-өзі қызмет көрсететін, кір жуу орнының және қосалқы үй-жайлардың ауданы	$м^2$	23,97$м^2$
11	- қоғамдық мақсаттағы жапсарлас үй-жайлардың жалпы ауданы	$м^2$	484,04$м^2$
12	Құрылыс көлемі	$м^3$	14109,06$м^3$
13	- 0.000 деңгейінен жоғары	$м^3$	14109,06$м^3$
14	Табалдырықтың құрылыс алаңы	$м^2$	108,42$м^2$
Таунхаус №1			
15	Құрылыс алаңы	$м^2$	338,50
16	Үйдің жалпы алаңы	$м^2$	393,4
17	Үйдің пайдалы алаңы	$м^2$	259,4
18	Құрылыс көлемі	$м^3$	3403,22

Таунхаус №2			
19	Құрылыс алаңы	м^2	338,50
20	Үйдің жалпы алаңы	м^2	360,54
21	Үйдің пайдалы алаңы	м^2	259,4
22	Құрылыс көлемі	м^3	3403,22
23	Құрылыс ұзақтығы - 13 ай		
24	Жауапкершілік деңгейі - II (қалыпты) техникалық қарапайым объект		

8.2. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексурілуі қажет.

8.3. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына басталғанда дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілендің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысны бекіткен бастапқы мәліметтерді ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 қарашадағы КС-0195 шарттың талаптарына сәйкес «Family Village» ЖШС кепілдік етеді.

Токуов Б.К.

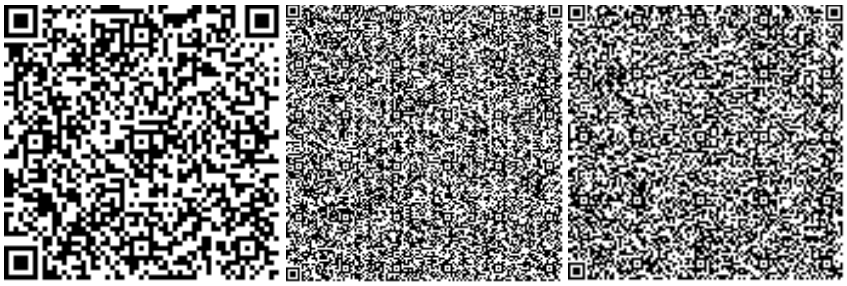
Директор

Амрин О.Б.

Эксперт

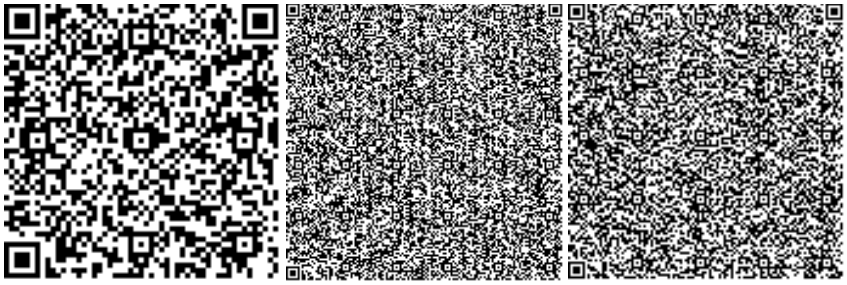
Бекпаев Е.У.

Эксперт



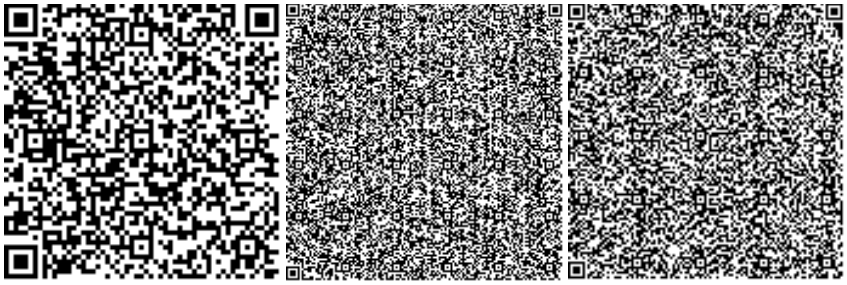
Бердигожин Е.

Эксперт



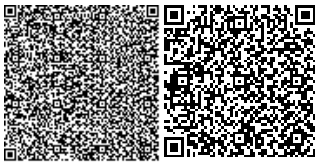
Хасанова Г.А.

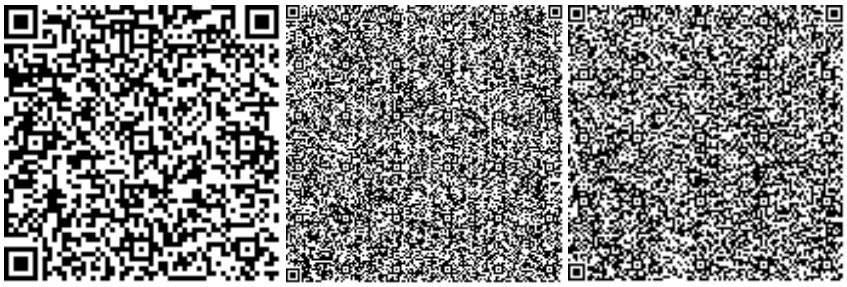
Эксперт



Шалов Б.М.

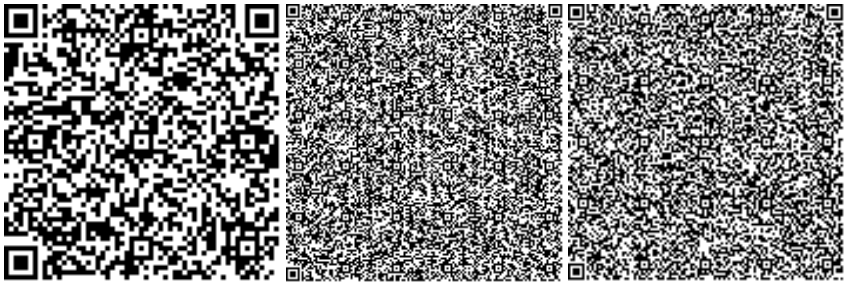
Эксперт

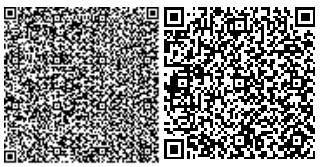




Абдукаликов Ж.К.

Эксперт





Номер: KZ86VDD00105530

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Family Village" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17М,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130440003669

Наименование производственного объекта: Строительство многофункционального комплекса социально-культурно, торгово-развлекательного, спортивно оздоровительного назначения

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Бурабайский район -

Акмолинская область, Бурабайский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 28.11.2018 г.

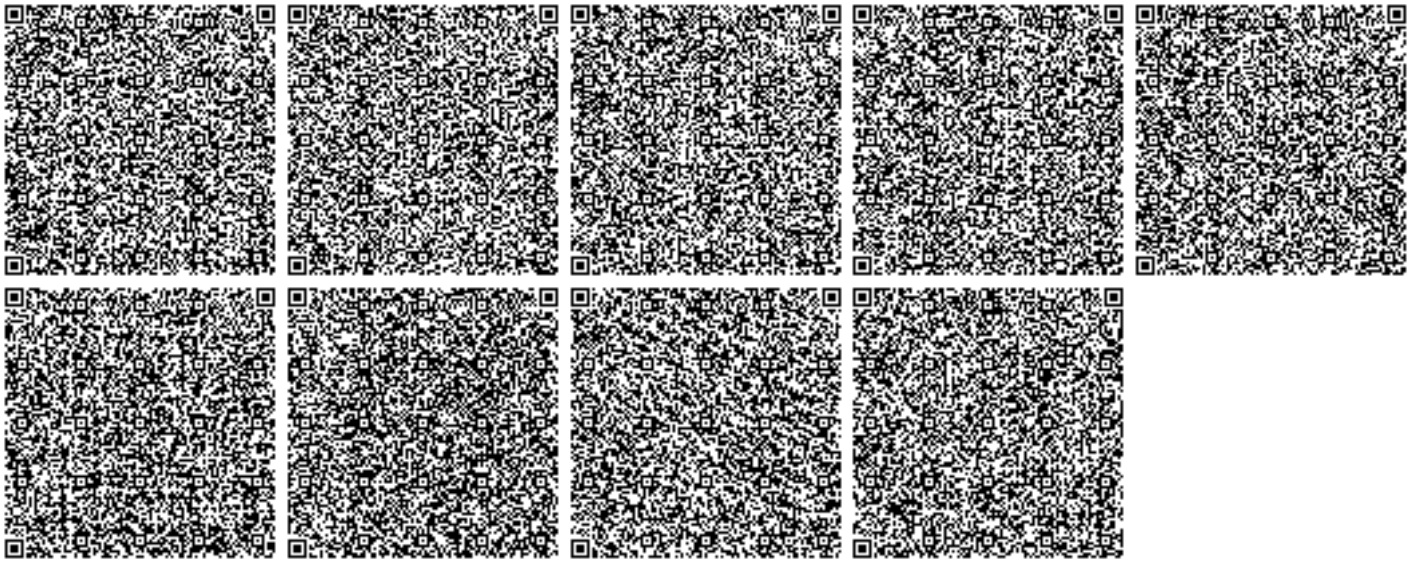
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	13,6214540670	9,5049878735
Период строительство	12,27480401	9,4547300545
в т.ч. по ингредиентам:		
Винилбензол	0,015	0,00001596
Толуол	1,66345	0,13812986
Пропан-2-он	0,9286	0,05262436
2-Этоксиэтанол	0,1826	0,0036952
Бутан-1-ол	0,20933	0,015586447
Бутилацетат	1,184	0,03276337
Пыль абразивная	0,0072	0,00778
Циклогексанон	0,0883	0,000318
Этанол	0,8007	0,009948225
Этилацетат	0,3552	0,0098614
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,02247	0,000011387
Сольвент нафта	0,8915	0,0522977
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Взвешенные частицы	0,0176	0,017926
Железо (II, III) оксиды	0,04885	0,026255
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,9778	0,1289645
Азота (IV) диоксид	0,00003344	0,008036
Азот (II) оксид	0,00000543	0,001306
Сера диоксид	0,0000727	0,01744
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006827	0,003469
Уайт-спирит	1,1542	0,12222452
Углерод	0,00000309	0,0007416
2-Метилпропан-1-ол	0,04235	0,000779
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)	2,246802	8,0035253
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,43173	0,76045
Углерод оксид	0,00017692	0,040580855
Период эксплуатация	1,3466500570	0,050257819
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000391	0,000001786

Бенз/а/пирен	0,0000008133	0,000000033
Углерод	0,0338888889	0,0012
Формальдегид	0,0081333333	0,0003
Углерод оксид	0,4202222222	0,0156
Азот (II) оксид	0,0845866667	0,00312
Азота (IV) диоксид	0,5205333333	0,0192
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,197947556	0,007836
Сера диоксид	0,0813333333	0,003
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.