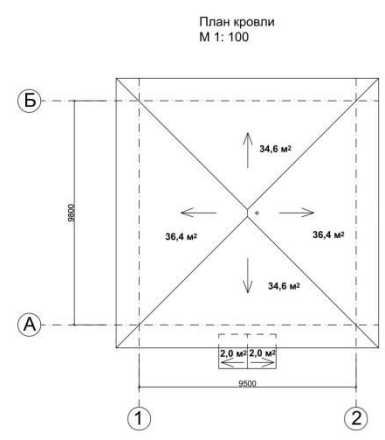
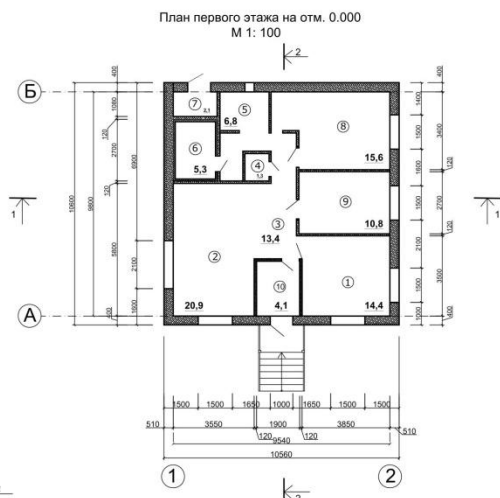
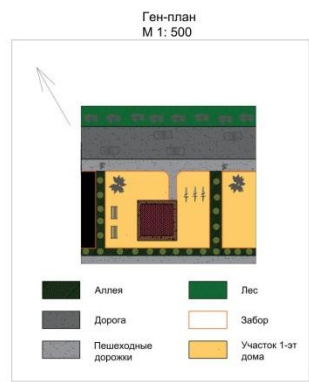
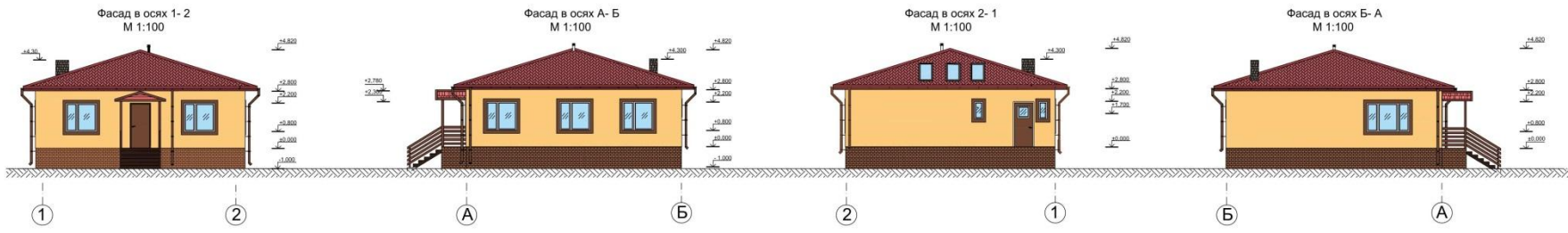


ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРА)

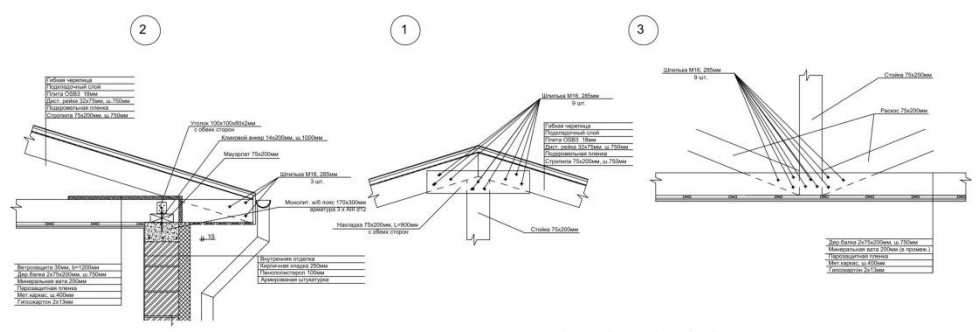
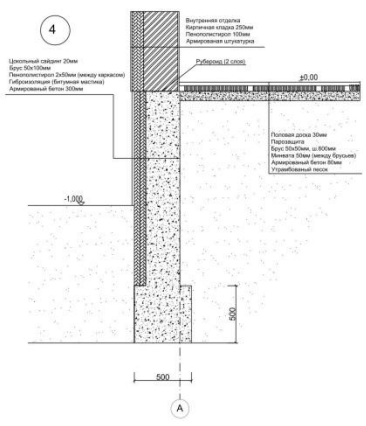
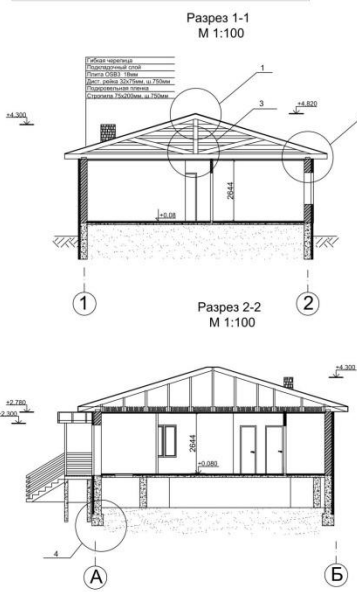
Обучающегося гр. 7ЭН02 Калякиной Марии Николаевны

На тему: « Эффективность инвестиционного проекта по строительству
коттеджного поселка в Советском районе, г.Казань, ул.Мамадышский
тракт»



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	Площадь
1	Кухня	14,4 м²
2	Гостиная	20,9 м²
3	Холл	13,4 м²
4	Санузел	1,3 м²
5	Ванная	6,8 м²
6	Порная	5,3 м²
7	Котельная	2,1 м²
8	Спальня	15,6 м²
9	Кабинет	10,8 м²
10	Тамбур	4,1 м²



				ИГАСУ ИЭУС 30 ВКР21		
				Эффективность инвестиционного проекта по строительству котельного пункта в Советском районе г. Казань, ул. Мамедьярской тракт		
				Техническая экспертиза		
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Эксперт	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
				Формат А4		

Технологическая карта на возведение кирпичной кладки

Схема расстановки подмостей

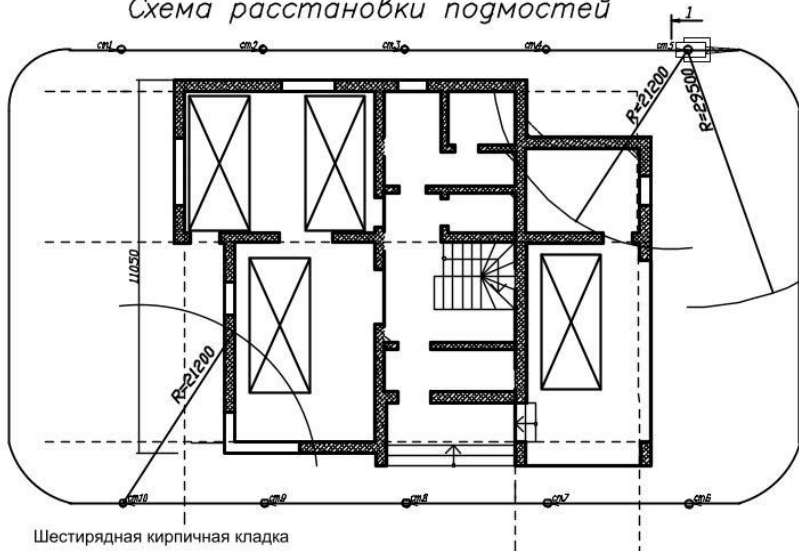
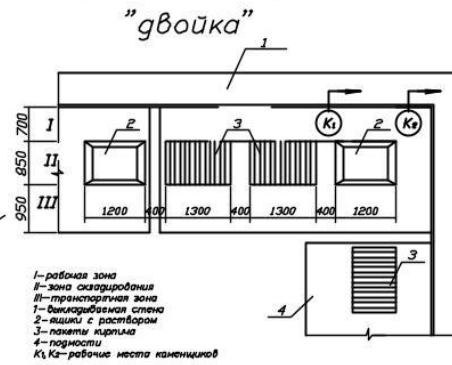


Схема организации рабочего места звена "двойка"



1-1

"тройка"

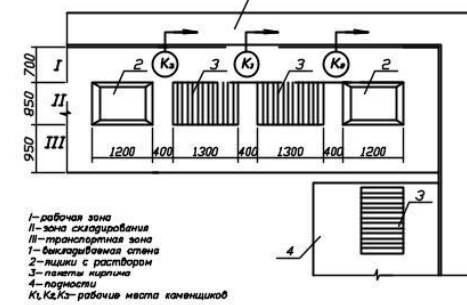


Схема деления этажа на ярусы

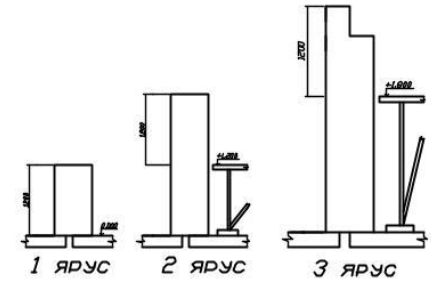
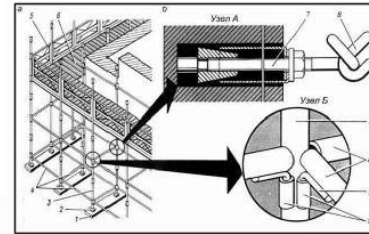
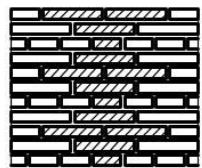
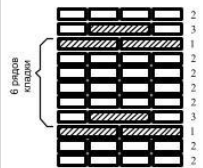


Схема устройства лесов



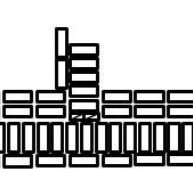
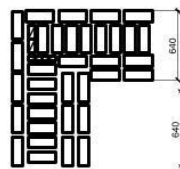
Безболтовые трубчатые леса: а - общий вид; б - анкер для крепления лесов; 1 - подкладка; 2 - бацмак; 3 - стойка; 4 - ригели; 5 - ограждение; 6 - рабочая настиль; 7 - анкер, заделанный в кладку; 8 - крюк лесов, соединенный с крюком анкера; 9 - крюки, приваренные к ригелям; 10 - патрочки, приваренные к стойке ригеля

Шестирядная кирпичная кладка



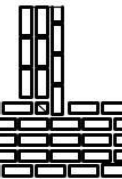
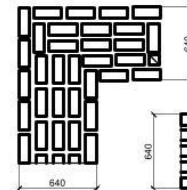
2-й ряд.

2-й ряд.



4-й и 6-й ряды.

4-й и 6-й ряды.

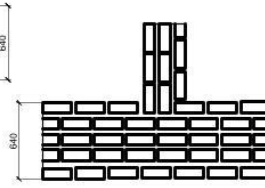
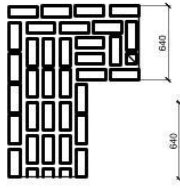
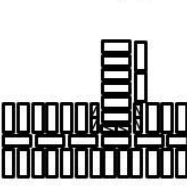
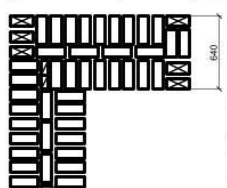


Кладка стен с вертикальным ограничением углов 1-й ряд.

Кладка примыканий стен 1-й ряд.

3-й и 5-й ряды.

3-й и 5-й ряды.



КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ						ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ВОЗВЕДЕНИЕ 1-ГО ЭТАЖА																									
Объем работ	Работы	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда на ед. V	Стоимость на ед. V	Работы	Ед. изм.	Объем работ	Нормы времени, чел.-ч.	нормовое время, чел.-дн.	Состав бригады	Продолжит	Рабочие дни																		
м³	м²	шт	м³	ч	руб.	м²	шт	м³	ч	дн.	шт	дн.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Е-3-2	Устройство гидроизоляции в 2 слоя	м²	100	3,31	8,3	27,47	19,02	Устройство гидроизоляции в 2 слоя	0,02	3,31	6,82	3,41	1																		
Е-3-3	Кирпичная кладка	м²	4	2,5	193,5	1,78	135,40	Кирпичная кладка	М2	77,4	5,51	24,19	13																		
Е-1-6	Подача кирпича	1000 шт	30,85	0,383	198,59	0,394	163,14	Подача кирпича	шт	30,85	14,48	5,10	10																		
Е-1-6	Подача раствора	м³	1	0,767	0,707	6,836	0,836	Подача раствора	м³	1	0,836	0,7	10																		
Е-3-20	Установка подмостей	м²	16,9	0,38	6,422	0,3	5,07	Установка подмостей	м²	16,9	0,42	1,9	3																		
ИТОГО																															

ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ, ПОЛУФАБРИКАТАХ И КОНСТРУКЦИЯХ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КИРПИЧНОЙ КЛАДКЕ		КГС У ИЗУС 30 ВКР 21	
Наименование материала, полуфабриката, конструкции	Единица измерения	Объем работ	Норма расхода материала на ед. изм.
Кирпич по ГОСТ 7804-78	м³	77,4	
Раствор цементный	м³	1	

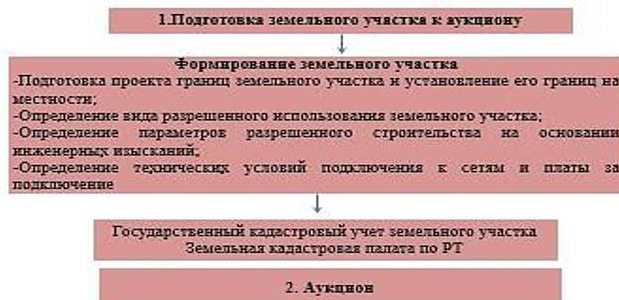
ПРАВОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Основная правовая информация

Предоставление земельных участков из муниципальной собственности

Основные участники инвестиционного проекта

№	Наименование	Описание
1	Месторасположение	Республика Татарстан, МО г. Казань, Мамадьширский тракт
2	Категория земель	Земли поселений (земли населенных пунктов)
3	Вид разрешенного использования	Для иных видов использования, характерных для населенных пунктов
4	Площадь земельного участка, кв.м	249 684
5	Кадастровый номер	16:00:000000:1476
6	Кадастровая стоимость земельного участка	42 446 280
7	Кадастровая стоимость за 1 кв.м	170
8	Наличие обременений	Нет



2. Аукцион



Документы для получения разрешения

Правоустанавливающие документы на ЗУ
Градостроительный план ЗУ
Разрешение на строительство
Акт приемки объекта
Документ, подтверждающий соответствие объекта техническим регламентам
Документ, подтверждающий соответствие объекта проектной документации
Акты приемки инженерных сетей
Схема, отображающая расположение объекта, сетей инженерно-технического обеспечения
Заключение органа государственного строительного надзора

Получение разрешения на строительство



Участник	Основание	Функции
Застройщик (инвестор) ООО «Территория- Казань»	Договор купли-продажи от 10.01.2021г., ГПЗУ №RU-16301000-177 РНС №16-301000-32-2020 от 16.08.2020	Получение задания на строительство, выдача исходных данных для разработки проектно-сметной документации, целевое использование средств инвестора, заключение договоров подряда со строительными организациями, контроль выполнения строительно-монтажных работ.
Генеральный проектировщик ГУП «Татинвстражданпроект»	Договор на выполнение проектно-изыскательных работ №510 от 1.01.21г., СРО-П-114-14012010	Получение задания на проектирование; расчет рабочих объемов с последовательностью действий всех субподрядных организаций; проведение подготовительных работ при выполнении инженерных изысканий (проведение замеров сооружений, строений и коммуникаций); четкая формулировка задания для разработки чертежей и комплектов других рабочих документов; согласование схем и графиков выполнения работ; координация и контроль рабочих действий генподрядчика; осуществление авторского надзора.
Генеральный подрядчик ООО «СМ-СтройИнвест»	Договор генерального подряда на строительство объекта №510 от 28.04.2015г., СРО-С-014-23062009	выполнение всех необходимых работ по подготовке строительной площадки, соблюдением норм и правил при производстве СМР, содержание строительной площадки, снабжение, координация выполнения строительных работ на объекте.
Технический заказчик ООО «Строй Ресурс»	СРО Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение строительных организаций «Солидарность» №05-2015-1660201379-С-252 Договор № 18/05-21 на осуществление тех.надзора от 15.05.2021 г.	-заключает договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве; -подготавливает задания на выполнение указанных видов работ; -предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ.
Управляющая компания «Веста»	Договор №143-4646 от 10.02.2021. Свидетельство №СРО-С-0144-05-2117554868 от 07.09.2018 г	- управление концепцией торгово-административного здания и составом арендаторов, - управление доходностью и финансовыми потоками, управление маркетингом, - управление технической эксплуатацией

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА

« СВОДНЫЙ ОТЧЕТ ОБ ИНВЕСТИЦИЯХ В ПРОЕКТ		1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	ИТОГО
Потребность в инвестициях	тыс. руб.	229 845	72 818	-958	-3 028	193	1 633	1 610	-1 136	-53	1 613	302 537
Инвестиции в здания и сооружения	тыс. руб.	207 556	72 818	0	0	0	0	0	0	0	0	280 375
Инвестиции в земельные участки	тыс. руб.	22 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22 289
Инвестиции в нематериальные активы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиции в финансовые активы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиции в оборудование и прочие активы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оплата расходов будущих периодов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прирост чистого оборотного капитала	тыс. руб.	0	0	-958	-3 028	193	1 633	1 610	-1 136	-53	1 613	-127
Привлечение финансирования	тыс. руб.	258 000	104 000	0	0	0	0	0	0	0	0	362 000
Средства собственников	тыс. руб.	73 000	100 000	0	0	0	0	0	0	0	0	173 000
Средства от текущей деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Целевое финансирование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от инвесторов строительства	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Поступление денег от кредита	тыс. руб.	185 000	4 000	0	0	0	0	0	0	0	0	189 000
Возврат финансирования	тыс. руб.	27 314	27 881	27 798	27 709	27 614	27 513	27 404	27 288	27 163	0	247 684
Выплаченные проценты	тыс. руб.	11 869	10 965	9 698	8 342	6 891	5 339	3 678	1 901	0	0	58 684
Дивиденды	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лизинговые платежи	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Возврат кредитов	тыс. руб.	15 445	16 916	18 100	19 367	20 723	22 173	23 726	25 386	27 163	0	189 000
<i>Справка: Остаток средств на счете (текущий проект)</i>	тыс. руб.	841	4 142	154 214	240 602	278 396	287 955	267 634	275 141	284 867	280 777	
<i>Минимальный остаток средств на счете</i>	тыс. руб.	841										

График движение денежных средств, тыс. руб.

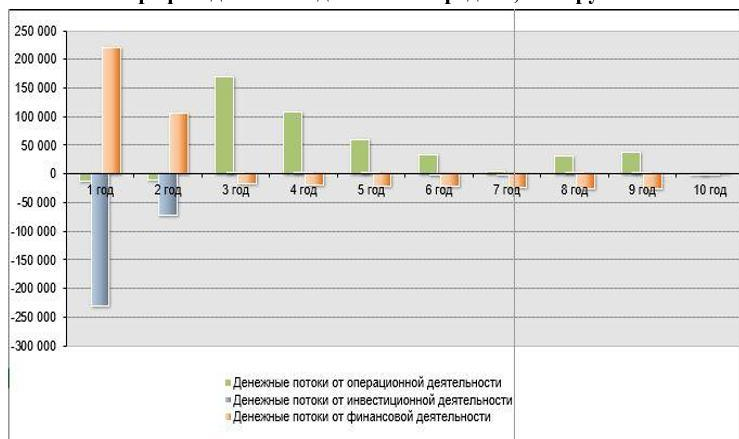
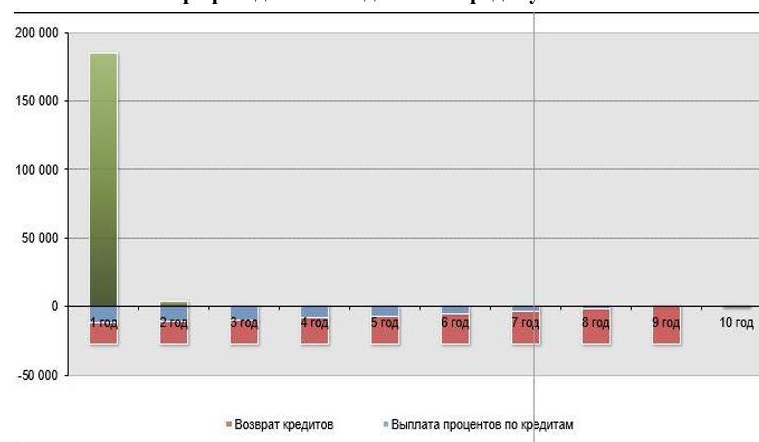


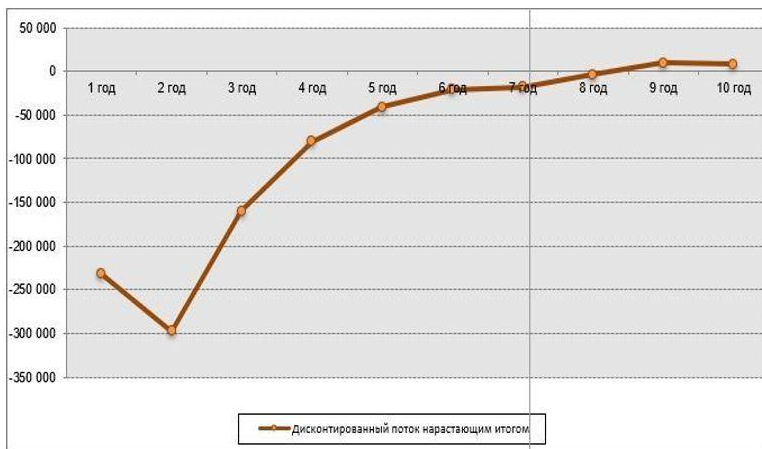
График движения денег по кредиту



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА

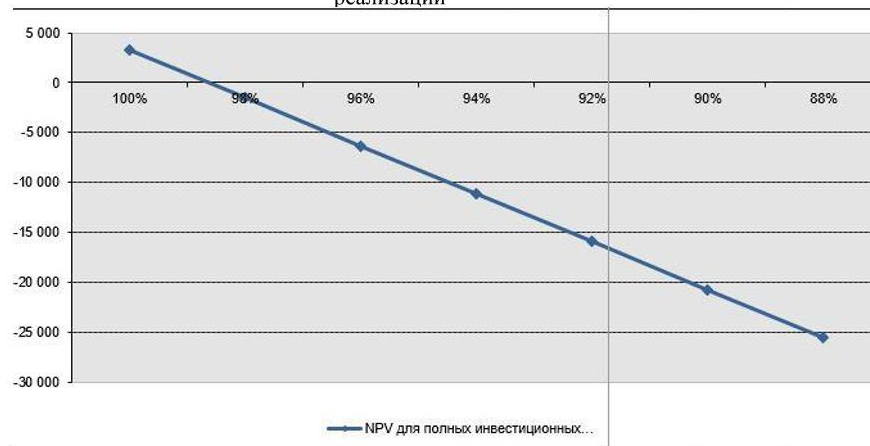
« ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ		
Учитывать ранее осуществленные инвестиции	1	Да
Учитывать остаточную стоимость проекта	2	Нет
Валюта расчетов:	1	тыс. руб.
Годовая ставка дисконтирования:	14%	%
Учитываемые денежные потоки проекта:		
Чистый денежный поток		тыс. руб.
Дисконтированный чистый денежный поток		тыс. руб.
Дисконтированный поток нарастающим итогом		тыс. руб.
Простой срок окупаемости	4,28	года
Чистая приведенная стоимость (NPV)	3 291	тыс. руб.
Дисконтированный срок окупаемости (PBP)	8,66	лет
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	13,9%	(номинальная)
Норма доходности дисконтированных затрат (PI)	1,01	разы
Модифицированная IRR (MIRR)	14%	
Ставка реинвестирования доходов	14%	
Ставка дисконтирования инвестиционных затрат	14%	

Окупаемость проекта



« АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ		Настроить...
Изменяемый параметр		
Цена реализации		
В интервале		
	от:	100% от планового
	с шагом:	-2%
Итоговый показатель		
NPV для полных инвестиционных затрат		
Таблица рассчитанных значений		Значение
Пересчитать ...		Результат
	100%	3 291
	98%	-1 518
	96%	-6 327
	94%	-11 136
	92%	-15 945
	90%	-20 754
	88%	-25 563

График анализа чувствительности NPV к падению цены реализации



Оценка рыночной стоимости коттеджного поселка на ул. Мамадышский тракт, г. Казань

Описание объекта оценки

Адрес	РТ, г. Казань, ул.Мамадышский тракт
Площадь земельного участка	249 684 м2
Форма участка	Прямоугольная
Рельеф участка	Ровный
Преобладающая застройка района	Жилая
Транспортная доступность	Хорошая
Обеспеченность общественным транспортом	100-200м
Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры	Относительно хорошее
Экологическая обстановка района	Благоприятная
Состояние прилегающей территории	Хорошее
Дополнительная существенная информация	Нет

Анализ рынка земельных участков

№	Адрес	Цена покупки объекта, руб.	Площадь, м2	Цена покупки за 1 м2, руб.
1	Республика Татарстан, Верхнеуслонский район	15 000 000	150 190	99,87
2	Республика Татарстан, Верхнеуслонский район	38 400 000	320 000	120
3	Республика Татарстан, Верхнеуслонский район	35 500 000	270 000	131,48
4	Республика Татарстан, Советский район, ул.Строителей	7 950 000	106 000	75
5	Республика Татарстан, Советский район, ул.Дорожная	20 000 000	100 000	20

Наименование объекта	Стоимость, руб.
Коттедж типа 1	13 776 627
Коттедж типа 2	5 360 777
Земельный участок	22 289 290,68

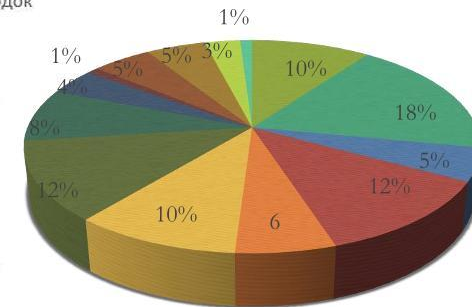
Средняя рыночная стоимость за 1 кв.м 89,27 руб.
 Стоимость земельного участка:
 $C_{зем.уч} = 249\,684 * 89,27 = 22\,289\,290,68$ руб
 Средняя рыночная стоимость коттеджа типа 1 за 1 кв.м 64 679 руб.
 Стоимость коттеджа типа 1: $C_{к1} = 213 * 64679 = 13\,776\,627$
 Средняя рыночная стоимость коттеджа типа 2 за 1 кв.м 56 608 руб.
 Стоимость коттеджа типа 2: $C_{к2} = 213 * 64679 = 94,7 * 56608 = 5\,360\,777$ руб.

Календарный план

№	Название	Начало	Окончание	Длительность, Часы	Длительность, Дни	Количество дней	Общая стоимость [Итого]	Объем	2021												2022											
									М	И	И	А	С	О	Н	Д	Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д				
1	Коттеджный поселок	19.05.21	06.06.22	2 160.00	270.00	470.00	280 374 611.00	145	Коттеджный поселок																							
2	Земляные работы	19.05.21	29.06.21	240.00	30.00	30.00	5 520 594.44	547	Земляные работы																							
3	Устройство фундамента	30.06.21	10.08.21	240.00	30.00	30.00	28 037 461.10	14	Устройство фундамента																							
4	Возведение наружных стен здания	11.08.21	30.11.21	640.00	80.00	80.00	50 467 429.98	4 2	Возведение наружных стен здания																							
5	Возведение внутренних стен и перегородок	11.08.21	30.11.21	640.00	80.00	80.00	14 018 730.55	4 4	Возведение внутренних стен и перегородок																							
6	Монтаж плит перекрытия и покрытия	11.08.21	30.11.21	640.00	80.00	80.00	33 644 953.32	3 9	Монтаж плит перекрытия и покрытия																							
7	Устройство кровли	01.12.21	09.02.22	400.00	50.00	50.00	16 822 476.66	7 4	Устройство кровли																							
8	Установка дверных и оконных проемов	01.12.21	26.01.22	320.00	40.00	40.00	28 037 461.10	6 6	Установка дверных и оконных проемов																							
9	Устройство полов	01.12.21	28.12.21	160.00	20.00	20.00	33 644 953.32	2 4	Устройство полов																							
10	Внутренняя отделка	01.12.21	12.01.22	240.00	30.00	30.00	22 429 968.88	6 8	Внутренняя отделка																							
11	Возведение прочих конструкций	10.02.22	18.02.22	56.00	7.00	7.00	11 214 984.44	5 6	Возведение прочих конструкций																							
12	Выполнение общестроительных работ	10.02.22	24.02.22	80.00	10.00	10.00	2 803 746.11	1 4	Выполнение общестроительных работ																							
13	Отопление, вентиляция и кондиционер	13.01.22	25.03.22	400.00	50.00	50.00	14 018 730.55	2 0	Отопление, вентиляция и кондиционер																							
14	Водоснабжение и канализация	10.02.22	11.03.22	160.00	20.00	20.00	14 018 730.55	6 5	Водоснабжение и канализация																							
15	Электроснабжение и освещение	13.01.22	06.05.22	640.00	80.00	80.00	588 090.00	19	Электроснабжение и освещение																							
16	Устройство слаботочных систем	01.12.21	25.03.22	640.00	80.00	80.00	4 056 200.00	13	Устройство слаботочных систем																							
17	Благоустройство и озеленение	28.03.22	22.04.22	160.00	20.00	20.00	1 050 100.00	4 4	Благоустройство и озеленение																							

Расчет сметной стоимости

- Устройство фундамента
- Возведение наружных стен здания
- Возведение внутренних стен и перегородок
- Монтаж плит перекрытия и покрытия
- Устройство кровли
- Установка дверных и оконных проемов
- Устройство полов
- Внутренняя отделка
- Возведение прочих конструкций
- Выполнение общестроительных работ
- Отопление, вентиляция и кондиционер
- Водоснабжение и канализация
- Электроснабжение и освещение
- Устройство слаботочных систем



Технико-экономические показатели

№ п/п	Показатель	Значение
1	Площадь проектируемой территории	249 684 кв. м
2	Общая площадь жилых домов	4 994,3 кв. м
3	Площадь дорог, тротуаров	11 710 кв. м
4	Площадь озеленения	27 240 кв. м

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ

Формы управления
коттеджным поселком

Привлечение сторонней
управляющей компании

Товарищество
собственников жилья

Управление
собственниками

Управление жилым домом



Техническое обслуживание
и ремонт конструктивных
элементов жилого дома

Обслуживание
инженерных систем

Санитарное содержание дома
(уборка и санитарно-гигиеническая
очистка помещений общего
пользования и земельного участка,
сбор и вывоз ТБО/ЖБО)

Тарифы на жилищно-коммунальные
услуги

Газоснабжение

5,89
руб./
куб м

22,37
руб./
куб.м

Водоснабжение

Водоотведение

19,55
руб./куб
.м

4,11
руб./кВ
т*ч

Электроснабжени
е

Обращение с
ТКО

488,56
руб./куб
.м

Организационная структура управляющей компании

Организационная структура управляющей компании

Поиск и отбор поставщиков услуг
Организация жилищно-коммунального обслуживания граждан
Организация аварийно-диспетчерской службы
Контроль объема, качества и сроков выполнения работ и услуг, защита интересов жильцов по вопросам недопоставки услуг
Организация системы учета и сбора платежей
Подготовка и обоснование бюджета расходов на содержание, развитие и модернизацию общего имущества, целевое использование бюджета
Поиск и использование законных возможностей коммерческого использования общего имущества
Организация подготовки и предоставления достоверной и полной отчетности перед жильцами и государственными органами

Директор

Инспектор
по контролю
за исполнением
поручений

Главный
инженер

Планово-
экономический
отдел

Бухгалтерия

Заместитель
директора
по юридическим
вопросам

Заместитель
главного
инженера
по производству

Главный
энергетик

Производственно-
технический
отдел

Специалист
гражданской
обороны

Инженер
по охране
труда

Инженер
по подготовке
кадров

Инженер
по снабжению

Участок по
содержанию
жилого
фонда

Участок по
ремонту
жилого
фонда

Участок по
обслуживанию
внутридомовых
систем

Специалист
по работе
с должниками
за ЖКУ

Экологическая экспертиза коттеджного поселка

№ п/п	Наименование	Расстояние до объекта строительства, м
1	Ул. Мамадышский тракт	590
2	Жилая зона	280
3	Лесной массив	1400

Природоохранные мероприятия

В период строительства

- Озеленение территории;
- Хранение отходов в контейнерах на специально отведенной асфальтовой площадке;
- Соблюдать минимально допустимые расстояния от автостоянок до объекта;
- Организация контроля за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременный вывоз мусора.

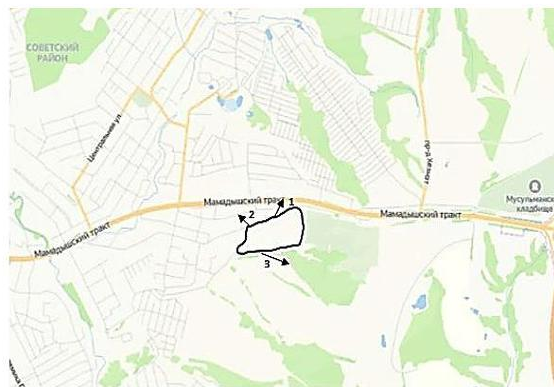
- Организация отдельного сбора отходов по видам и классам опасности;
- Своевременное техническое обслуживание строительной техники;
- Соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ;
- Организация автомоек на территории строительства;
- Контроль токсичности в дымности отработавших газов автомашин.

В период эксплуатации

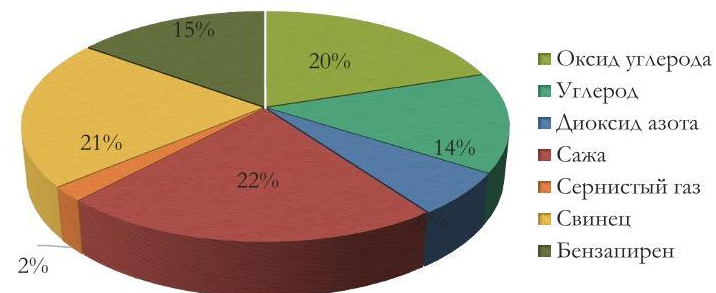
В период строительства

В период эксплуатации

Ситуационный план



Количественный состав вредных выбросов в атмосферу



Отходы, т/год

Потребность в водных ресурсах (л/г)

