

**Технико-экономическое обоснование**

**строительства и эксплуатации торгово-развлекательного центра**

**2010**



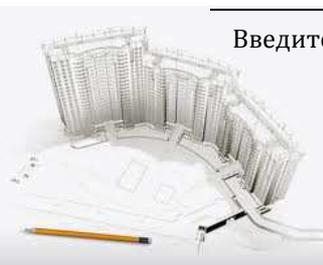
## **ИНИЦИАТОР ПРОЕКТА**

**Введите название организации**  
[Введите адрес организации]  
[Введите номер телефона]  
[Введите номер факса]  
[Адрес электронной почты  
организации]

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
Введите название организации  
\_\_\_\_\_[Руководитель]  
МП 01.10.2010

## Оглавление

Меморандум конфиденциальности.....	3
1. Резюме проекта .....	4
1.1. Содержание и цели проекта .....	4
1.2. Показатели эффективности проекта .....	4
1.3. Потребность в инвестициях.....	5
2. Анализ продукта.....	7
2.1. Торговая недвижимость .....	7
2.2. Офисная недвижимость .....	13
2.3. Краткое описание торгово–развлекательного центра .....	17
3. Строительный план проекта .....	20
3.1. Краткое описание объекта строительства .....	20
3.2. План – график выполнения работ.....	20
3.3. Состав и содержание строительных работ.....	23
3.3.1. Конструктивные решения.....	23
3.3.2. Наружные сети.....	24
3.3.3. Внутренние сети.....	25
3.3.4. Теплоснабжение.....	28
3.3.5. Отопление и вентиляция.....	28
3.3.6. Электроснабжение и наружное электроосвещение.....	30
3.3.7. Электрооборудование и электроосвещение.....	31
3.3.8. Наружные сети связи.....	34
3.3.9. Внутренние сети связи.....	34
3.3.10. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.....	35
3.3.11. Система автоматического пожаротушения.....	35
3.3.12. Автоматизация.....	37
4. Финансовый план проекта.....	40
4.1. Макроэкономическая ситуация .....	41
4.2. Макроэкономические показатели проекта.....	48
4.3. Капитальные вложения .....	48
4.4. Налоги .....	49
4.5. Источники финансирования проекта .....	51
4.6. Оценка финансового состояния проекта.....	52
4.6.1. Доходы от реализации проекта .....	52
4.6.2. Текущие расходы проекта .....	53
4.6.3. Финансовые результаты проекта.....	53
4.7. Характеристика эффективности проекта .....	56
4.7.1. Ставка дисконтирования.....	56
4.7.2. Интегральные показатели .....	57
5. Риски при реализации проекта .....	59
5.1. Оценка чувствительности проекта .....	59



## Меморандум конфиденциальности

Данное ТЭО проекта представляется на рассмотрение на конфиденциальной основе исключительно для принятия решения по финансированию настоящего проекта и не может быть использован для копирования или каких-либо иных целей, а также передаваться третьим лицам. Принимая на рассмотрение настоящее ТЭО, получатель берет на себя ответственность и гарантирует возврат данной копии инициатору проекта по указанному адресу, если он не намерен участвовать в финансировании данного проекта.

Все данные, оценки, планы, предложения и выводы, приведенные по данному проекту, касающиеся ее потенциальной прибыльности, объемов реализации, расходов, нормы прибыли и ее будущего уровня, основываются на согласованных мнениях всего коллектива участников разработки проекта.

Настоящий документ содержит конфиденциальную информацию, являющуюся собственностью Введите название организации. Он предназначен только для лиц, получивших его с согласия владельца информации. Копировать или разглашать содержащуюся в ТЭО информацию без письменного согласия владельца запрещается.

Проект разработан в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», утвержденными Госстроем РФ, Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госкомпромом РФ №ВК447 от 21.06.1999г., с использованием программного продукта «\*» версия \*.



## 1. Резюме проекта

### 1.1. Содержание и цели проекта

Вашему вниманию представляется инвестиционный проект «Строительство и эксплуатация торгово-развлекательного комплекса». Инициатором проекта выступает Введите название организации: почтовый адрес: [Адрес организации] т/факс [Телефон организации].

В настоящем ТЭО представлена информация, характеризующая финансово-экономическую и маркетинговую стороны проекта. Инвестиционный проект представляет собой обоснование эффективности строительства, последующей эксплуатации и частичной реализации помещений Введите название организации.

Целями инвестиционного проекта являются:

- Получение дохода для Введите название организации за счет строительства, последующей эксплуатации и частичной реализации помещений торгово-развлекательного комплекса (далее ТРК) класса «А»;
- Реализация потенциально выгодного инвестиционного проекта;
- Получение дополнительного опыта в строительстве и управлении ТРК класса «А» и частичной реализации помещений;
- Эффективное освоение земельного участка расположенного по адресу:

### 1.2. Показатели эффективности проекта

Расчетный период в данном проекте не охватывает весь возможный



жизненный цикл проекта вплоть до его прекращения. При разработке проекта разработчик проекта ориентировался на предполагаемый срок возврата заемных средств.

Расчеты основных показателей проекта осуществлены в рублях – в валюте, в которой предполагается привлечение кредита.

**Срок окупаемости проекта**, рассчитанный путем определения чистой текущей стоимости нарастающим итогом, составляет \* лет. Дисконтированный срок окупаемости составляет \* года.

Номинальная годовая внутренняя норма доходности проекта (IRR) составит \*%.

Чистая прибыль за 96 месяцев реализации проекта составит \* (\*) тысяч рублей.

Чистая текущая стоимость проекта (NPV) – современная стоимость будущих дисконтированных денежных поступлений за минусом современной оценки инвестиций составит \* тыс. руб.

Ставка сравнения (номинальная годовая) - \* % принималась в проекте с учетом альтернативной доходности. Введите название организации и поправки на риски, связанные с реализацией проекта.

### 1.3. Потребность в инвестициях

Реализация данного проекта предполагается за счет, как собственных средств инициатора проекта, так и за счет привлеченных средств. Общая потребность в финансировании проекта составляет \* (\*) тысяч рублей. Собственные средства инициатора проекта составят \* тыс. рублей. Средства, генерируемые проектом составляют \* тыс. руб. Из суммы данных средств планируется оплатить такие статьи затрат как проценты на



инвестиционной фазе проекта, технический и авторский надзор, проектно-сметную документацию, экспертизу проекта организации строительства, аренду земельного участка, охрану территории строительства и продвижение.

Для реализации данного проекта планируется привлечение кредитных средств с 5-го месяца от начала реализации проекта (февраль 2011 года) в размере \* тыс. рублей на 7 лет под процентную ставку \* % годовых. Данные средства будут использованы для оплаты строительно-монтажных работ, строительных материалов, приобретения и аренды земельного участка, пополнения оборотного капитала и на возмещение ранее понесенных инвестиционных затрат. Введите название организации. Погашение основного долга планируется осуществлять в соответствии с графиком. Погашение процентов ежемесячно с 6-го месяца (Март 2011 г.) по 88-ый месяц (Январь 2018 г.) включительно. В качестве обеспечения привлекаемых заемных средств планируется использовать недвижимое имущество (офисные помещения), залог права требования строящегося ТРК и объект незавершенного строительства на 2-ой стадии после запуска 2-х этажей в эксплуатационную фазу.

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ



## 2. Анализ продукта

### 2.1. Торговая недвижимость

Торговый центр - это совокупность предприятий торговли, услуг, общественного питания и развлечений, подобранных в соответствии с концепцией и осуществляющих свою деятельность в специально спланированном здании (или комплексе таковых), находящемся в профессиональном управлении и поддерживаемом в виде одной функциональной единицы.

Первоначально выделились районные (neighborhood), окружные (community) и региональные (regional) ТЦ. Позже добавились микрорайонный (convenience centers), суперрегиональный центр (super regional centers) и различные менее общепринятые типы центров. Для каждого типа ТЦ присущ свой парковочный индекс, определяемый его концепцией и рассчитываемый, исходя из необходимого количества парковочных мест на 100 м. арендной или общей площади.

Во всех случаях тип ТЦ и его специализация определяются составом арендаторов и масштабом влияния (размером торговой зоны). Разработка архитектурно-планировочных решений, а также брокеридж (сдача площадей торгового центра в аренду) проводятся на основании концепции торгового центра.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ

**Микрорайонный ТЦ** осуществляет торговлю товарами первой необходимости и предлагают услуги повседневного спроса (ремонт обуви, прачечная). Состоят как минимум из трех магазинов, общая арендная площадь (GLA) которых составляет обычно 2800 кв. м. и может варьироваться от 1500 до 3000 кв.м. Основным оператором (якорем), в большинстве случаев, является минимаркет. Торговой зоной является



территория 5-10 минут пешеходной доступности, количество покупателей - до 10 000 человек.

**Районный ТЦ** предлагает товары повседневного спроса (продукты, лекарства, хозяйственные товары и т.д.) и услуги (прачечная, химчистка, парикмахерская, ремонт обуви, металлоремонт) для удовлетворения ежедневных потребностей жителей района. Якорным арендатором, как правило, является супермаркет, мини-якорями могут быть аптека, хозяйственный магазин. Сопутствующими арендаторами являются магазины одежды, обуви и аксессуаров, парфюмерии, товаров и пр. Общая арендная площадь данных ТЦ в основном составляет 5600 кв.м., на практике площадь может варьироваться от 3000 до 10000 кв.м. Первичная торговая зона районного торгового центра включает в себя от 3 000 до 40 000 человек, проживающих в 5-10 минутах езды на личном или общественном транспорте.

**Окружной ТЦ** предлагает широкий спектр товаров и услуг, с большим выбором "мягких" товаров (мужская, женская, детская и спортивная одежда) и "жестких" товаров (металлические изделия, электроинструменты, бытовая техника). Для данной категории ТЦ характерен более глубокий ассортимент и более широкий диапазон цен, нежели в районном ТЦ. Многие центры строятся вокруг детских универмагов (junior department store), дискаунт-универмагов, крупных аптек (drug-store), универсальных магазинов, торгующих разнообразными товарами, часто по сниженным ценам (variety store), как основных арендаторов в добавлении к супермаркетам. Хотя окружной ТЦ не имеет универсама полной линии, у него могут быть сильные специализированные магазин(-ы). Типичный размер арендной площади - 14000 кв.м., может занимать от 9500 до 47000 кв. м. Первичная торговая зона для окружного



торгового центра находится в пределах 10-20 минут транспортной доступности, и покупатели центра насчитывают от 40 000 до 150 000 человек.

**Суперокружной торговый центр.** Центры, которые соответствуют общему профилю окружного центра, но имеют площадь более 23000 кв. м, классифицируются как суперокружные. В исключительных случаях площадь достигает 90000 кв.м. В результате, окружной ТЦ - самая сложная категория торговых центров для оценки их размеров и зоны обслуживания.

Существует разновидность суперокружного торгового центра - **Пауэр центр**. Он содержит, по крайней мере, 4 якоря, специфичных для данной категории площадью более 1900 кв. м. Такими якорями являются "жесткие" товары: бытовая техника и электроника, спорттовары, офисные принадлежности, товары для дома, лекарства, средства для здоровья и красоты, игрушки, персональные компьютеры и их элементы. Power center сочетает в себе узко направленных "убийц категорий" (полный ассортимент товаров по какой-либо категории по низким ценам), оптовый клуб и дискаунт-универмаг. Якоря в таких power center занимают 85 % общей арендуемой площади.

**Региональные центры** обеспечивают покупателей широким выбором товаров, одежды, мебели, товарами для дома (глубокий и широкий ассортимент), различными видами услуг, а также местами отдыха и развлечения. Они строятся вокруг 1-2 универмагов полной линии, площадь обычно не менее 5000 кв. м. Типичная для данной категории общая арендная площадь 45000 кв. м, на практике она варьируется 23000 кв.м - 85000 кв.м. Региональные центры предлагают услуги, характерные для деловых районов, но не такие разнообразные, как в суперрегиональном торговом центре. Торговая зона для регионального торгового центра



находится в пределах 30-40 минут транспортной доступности, количество посетителей центра - 150 000 человек и более.

**Суперрегиональный центр.** Предлагает широкий выбор товаров, одежды, мебели, товаров для дома, также услуги отдыха и развлечения. Строятся вокруг 3 и более универмагов площадью не менее 7000 кв. м каждый. Такой центр часто имеет общую арендную площадь 93000 кв. м. На практике площадь варьируется от 50000 и может превышать 150000 кв. м. Торговая зона для суперрегионального торгового центра может достигать 1,5 часов транспортной доступности, количество посетителей центра - 300 000 и более человек.

**Специализированные торговые центры.** Существует множество вариантов названных основных категорий, которые можно объединить словом специализированные, то есть это подтипы других, более или менее традиционных видов ТЦ. Специализированные торговые центры в широком смысле - это такие торговые центры, которые сильно отличаются или не отвечают требованиям, указанных в предыдущих категориях. Например, районный ТЦ, который имеет группу специализированных продуктовых магазинов - гастроном, мясной магазин, овощи/фрукты, винный отдел - как заменитель супермаркета, может быть назван специализированным районным центром. Центр окружного масштаба, в котором якорем является крупный фитнес-центр с такими магазинами как спорттовары, товары для здорового образа жизни, туризма и отдыха, должен иметь статус специализированного.

Данная классификация торговых центров была разработана Urban Land Institute (ULI), переведена и адаптирована для применения в современных условиях развития форматов розничной торговли в России группой экспертов.



Таблица 4. Краткая классификация торговой недвижимости по классам

Торговые помещения									
№ п/п	Характеристика	Классы							
		А		В		С		D	
1	Местоположение, транспортная доступность	на главных площадях и магистралях, вблизи ост. общественного транспорта, с удобным подъездом и подходом	5	на транспортных артериях, вблизи ост. общественного транспорта, с удобным подъездом и подходом	4	на улицах и площадях, с не совсем удобным подъездом	3	внутри микрорайона, двора	2
2	Качество отделки	новое строительство; высококачественная отделка	5	недавний срок постройки, улучшенная отделка	4	срок эксплуатации более 20 лет, устаревшее или реконструированное здание иного назначения, стандартный ремонт	3	бывший жилой фонд стандартный ремонт	2
3	Состояние	в отличном состоянии	5	в отличном или хорошем состоянии	4	в хорошем или удовлетворительном состоянии	3	требует ремонта	2
4	Парковка	подземная парковка или многоуровневая наземная парковка с крытым переходом в здание	5	организованная наземная парковка с достаточным количеством мест; удобный подъезд к территории парковки	4	недостаточное количество мест на неохраняемой наземной автопарковке	3	стесненность, неудобный подъезд	2
5	Наличие концепции здания	единый собственник здания, наличие «якорных арендаторов», наличие концепции позиционирования здания на рынке	5	несколько крупных собственников здания, наличие «якорных арендаторов»	4	несколько мелких собственников здания, наличие арендаторов разного качества	3	отсутствие концепции здания	2
	Интервал класса	20-25		16-19		12-15		8-12	

Торговая зона - географическая область, на территории которой проживает или работает подавляющее большинство (около 95%) покупателей торгового центра.

Границы торговой зоны торгового центра, определяются такими факторами, как:

тип торгового центра;

пешеходная и транспортная доступность;

естественные или искусственные физические препятствия;

наличие конкурентных объектов;

плотность населения и др.

Обычно выделяют три концентрические зоны влияния:

Первичная торговая зона - это географический сегмент, где проживает



70-80% от общего числа регулярных покупателей или так называемая "опорная" группа. Для городов важным является время пешеходной доступности.

Вторичная торговая зона занимает большую территорию - на нее приходится 15-20% покупателей. На протяженность этой зоны влияет наличие подобных объектов в округе. Хорошая транспортная доступность может значительно увеличивать эту зону.

Третичная (Периферийная) торговая зона - это максимальная территория, с которой покупатели притягиваются к торговому центру. Их число может составлять 5-10%. Хотя потенциальным покупателям приходится преодолевать большие расстояния, их могут привлекать хорошая транспортная доступность, определенные группы товаров или услуг, отсутствующие в других центрах, расположение объекта по пути на работу и обратно. В число покупателей приезжающих из этой зоны принято включать транзитных и случайных покупателей, не проживающих в географических пределах третичной зоны.

Границы торговых зон не являются абсолютными и могут изменяться с течением времени или увеличением уровня конкуренции. Реальные границы торговой зоны объекта могут быть определены не ранее чем через 6 месяцев после ввода объекта в эксплуатацию.

Якорь - крупный, как правило, сетевой, оператор розничной торговли с известным брэндом, расположенный на территории торгового центра на правах арендатора или собственника занимаемой площади и привлекающий в торговый центр основные потоки покупателей. В качестве якоря могут выступать и предприятия другого профиля или их совокупность (предприятия общественного питания - фуд-корт, предприятия услуг - кинотеатр и т.д.). Так же функцию якоря могут выполнять имидж места,



некоммерческие объекты - памятники архитектуры и др.

## 2.2. *Офисная недвижимость*

Существует распространенный анализ офисных помещений по классам (А, В, С, D, E, F).

При необходимости более детального анализа офисы класса А можно расчлнить на классы А1, А 2 и А3.

**Класс А1:** Здание должно отвечать требованиям международных инвесторов; новое строительство; полностью контролируемый микроклимат в помещениях, поддержание постоянной температуры и влажности при помощи единой комбинированной системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха (как правило, осуществляется при помощи четырехтрубных фэнкойлов); возможность установки фальшполов и подвесных потолков; высота от пола до пола следующего этажа не менее 3,6 м (не менее 2,7 м от фальшпола до подвесного потолка в законченном состоянии); эффективная планировка этажа - рациональная эффективная сетка колонн (расстояние между колоннами не менее 6 м), рациональное соотношение между колоннами и окнами; достаточное количество машиномест на подземной автостоянке; современные системы безопасности здания; хорошее инженерное обеспечение; UPS (источник бесперебойного питания); управление зданием, отвечающее международным стандартам; профессиональный опытный арендодатель; наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации зданием.

**Класс А2:** Вновь построенное или полностью реконструированное здание; полностью контролируемый микроклимат в помещениях,



поддержание постоянной температуры при помощи единой комбинированной системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха; парковка, обеспечивающая достаточное количество мест; современные системы безопасности здания; достаточное инженерное обеспечение; UPS (источник бесперебойного питания); возможность установки фальшполов и подвесных потолков; управление зданием, отвечающее международным стандартам; профессиональный опытный арендодатель; наличие правильно оформленной юридической документации на право собственности и эксплуатации зданием. Очень близко к классу А1, но уступает ему по нескольким незначительным параметрам.

**Класс А3** - Вновь построенное или полностью реконструированное в начале или середине 90-х годов; часто имеют двухтрубную систему вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха, или систему предварительного охлаждения приточного воздуха (comfort cooling); может иметь некоторые проблемы с эффективностью поэтажного плана (например, капитальные стены); может иметь менее опытного арендодателя и/или службу эксплуатации. Близко к классу А2, но уступает ему по нескольким незначительным параметрам.

**Класс В** - помещения данного класса обладают практическими теми же характеристиками, что и офисы класса А, однако не являются столь престижными, и спектр предлагаемых ими услуг не столь широк. Это, как правило, офисы класса А после 5-7 лет эксплуатации.

В условиях г. Самары класс В - это также офисные помещения в специальных новых офисных зданиях, по каким-либо параметрам качества или расположения уступающих классу А (не претендующих на звание бизнес-центра, но отвечающих стандартам западного офиса и вполне привлекательных как для западных, так и для богатых российских



компаний). Кроме того, это реконструированные и переоборудованные старинные особняки, расположенные в уютных уголках старой Москвы, приобретаемые или арендуемые крупными российскими банками, издательскими домами, официальными представительствами западных стран.

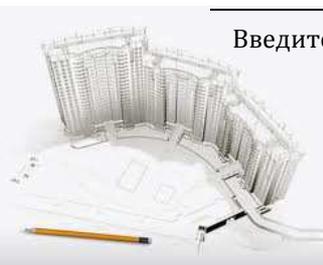
В настоящее время наблюдается тенденция разделения офисов по назначению: офисы класса А компании используют для размещения топ-менеджмента (как представительские), а класса В с более низкими арендными ставками - для размещения основной массы сотрудников (как рабочие).

**Класс С** - офисы, по характеристикам здания соответствующие классам В, но с недостатками в расположении (удаленность от транспортных артерий, неудобный подъезд) и оборудовании (недостаточная инфраструктура обслуживания бизнеса и отдыха, недостаточное количество машиномест на парковке) - все офисные здания, не удовлетворяющие требованиям к классу В хотя бы по одному критерию.

Для более подробного изучения офисы класса С удобно расчленить на С1 и С2.

**Класс С1** - Реконструированное здание; система предварительного охлаждения приточного воздуха (comfort cooling) или сплит-системы кондиционирования воздуха; возможность установки подвесных потолков; достаточно эффективные поэтажные планы; косметический ремонт, соответствующий западным стандартам; круглосуточная охрана; хорошая служба эксплуатации; опытный арендодатель.

**Класс С2** - Реконструированное здание или качественный ремонт здания класса D ; принудительная вентиляция; управление зданием на минимальном уровне.



**Класс D** - офисные помещения в административных зданиях с устаревшими инженерными коммуникациями, отсутствием специализированных служб жизнеобеспечения.

В российских условиях это основной объем офисов - разнообразные нежилые помещения в административных зданиях, научно-исследовательских институтах, построенных более 10 лет назад, приспособленные под офисы (как правило, после более или менее качественного ремонта). Такие здания достаточно импозантны, располагают некоторым бизнес-сервисом (библиотека, типография, достаточное количество телефонных линий), общей автостоянкой. В последнее время многие НИИ, воспользовавшись доходами от сдачи в аренду части своих помещений, производят реконструкцию своих зданий и их переоснащение, повышая уровень цивилизованности офисов и их доходность вплоть до стандартов класса С.

**Класс E** - нежилые помещения в жилых и нежилых зданиях, приспособленные для размещения офисов.

В г. Самара это переоборудованные полуподвальные помещения, отдельные квартиры в жилых зданиях, переданные в нежилой фонд, бывшие детские сады и т.п., иногда с отдельным входом и автостоянкой на 2-4 машины. При условии удачного расположения, ремонта европейского класса, оснащения качественной мебелью и оргтехниккой такие офисы вполне конкурентоспособны с офисами более высокого класса (переходят в класс D).

Ввиду многочисленности объектов класса E их можно расчленить на два класса, введя новый критерий - наличие отдельного входа.

**Класс E1** - помещения (здания), имеющие отдельный вход (с улицы или со двора).



**Класс E2** - помещения, не имеющие отдельного входа (вход из общего подъезда).

**Класс F** - помещения свободного назначения и офисные в нижних этажах вновь построенных зданий (без отделки и оборудования) либо в полуподвальных или подвальных помещениях жилых и нежилых зданий, подлежащие ремонту и реконструкции.

Класс F также может быть разбит на два класса (F1 и F2) по признаку наличия отдельного входа.)

### *2.3. Краткое описание торгово-развлекательного центра*

В рамках реализации инвестиционного проекта планируется строительство 5-ти этажного торгово-развлекательного комплекса (ТРК) на выделенном земельном участке, на пересечении улиц \*. Расположение ТРК отличает хорошая инфраструктура, высокий трафик движения автомобилей, относительно плотная многоэтажная застройка близлежащих жилых кварталов, отличная транспортная доступность (ТРК будет расположен в 100 метрах от остановок общественного транспорта (автобусы, троллейбусы и трамваи).

ТРК отнесен к классу А в соответствии с вышеизложенной классификацией и следующей информацией:

- Месторасположение, транспортная доступность – на транспортных артериях, вблизи остановок общественного транспорта, с удобным подъездом и подходом;
- Качество отделки – новое строительство, высококачественная отделка;



- Состояние – в отличном состоянии;
- Парковка – организованная наземная парковка с достаточным количеством мест, удобный подъезд к территории парковки;
- Наличие концепции здания – единый собственник здания, наличие «якорных арендаторов», наличие концепции позиционирования здания на рынке.

Общая площадь ТРК составит \* тыс. кв. м., торговая площадь – \* тыс. кв.м., складская площадь – \* тыс. кв.м. и офисная площадь – \* тыс. кв.м.

Таким образом, планируемый ТРК относится к виду окружных ТЦ (от \* до \* тыс.кв.м.).

Первый этаж ТРК будут предназначен для расположения в нем продуктового ритейлера и высокодоходных торговых площадей напротив прикассовой зоны продуктового ритейлера.

Второй этаж предназначен в качестве торговых и складских площадей.

Третий и четвертый этажи предназначены для размещения фитнес – центра и развлекательного центра, соответственно.

Пятый этаж предназначен под офисные помещения и технический этаж.

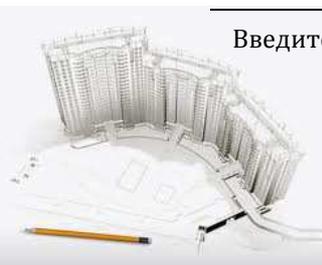
В настоящий момент в рамках реализации инвестиционного проекта подписан договор аренды земельного участка с Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области, разработан и утвержден проект организации строительства, подписано Распоряжение №\* г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка, расположенного по адресу: \*» Департаментом строительства и архитектуры г.о. Самара.

После строительства и сдачи объекта в эксплуатацию планируется все



торговые, складские и офисные помещения сдавать в аренду, а также часть торговых площадей (\* кв.м.) реализовать.

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ



### 3. Строительный план проекта

#### 3.1. Краткое описание объекта строительства

Проектируемый торгово-развлекательный комплекс (ТРК) - 5-ти этажный, без подвала и без техэтажа.

Здание сложной конфигурации в плане имеет размеры в осях \*.

Высота 1-го 4-го этажей - 4,20м, высота 5-го этажа - 3,30м.

Первый этаж ТРК будет предназначен для расположения в нем продуктового ритейлера, складских площадей и высокодоходных торговых площадей напротив прикассовой зоны продуктового ритейлера. Второй этаж предназначен в качестве торговых площадей. Третий и четвертый этажи предназначены для размещения фитнес-центра и развлекательного центра, соответственно. Пятый этаж предназначен под офисные помещения.

Здание оборудовано 5-ю лифтами, грузоподъемностью 630кг.

Таблица 5. Объемно-планировочные показатели.

в/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	Кв.м.	*
2	Общая площадь	Кв.м.	*
3	Торговая/складская площадь	Кв.м.	*
4	Площадь офисов	Кв.м.	*
5	Строительный объем	Кв.м.	*
6	Этажность	этаж	5

#### 3.2. План – график выполнения работ

В рамках реализации проекта и осуществления строительства планируется осуществить работы в следующие сроки (см. таб. 6). Обоснованный срок строительства ТРК составляет \* месяцев (более



подробно в Проекте организации строительства), но в связи с многочисленными рисками срок строительства при расчетах был увеличен на \* месяцев, до \* месяцев.

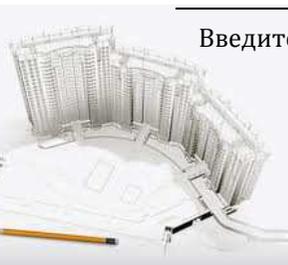
КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ



Таблица 6. План – график выполнения работ

\*

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ



При этом необходимо отметить, что строительство планируется в 2 этапа:

На 1 этапе будут выполнены работы по подготовке территории строительства, выполнению земляных работ, устройству фундаментов, подключению внешних и внутренних сетей, строительству каркаса, кирпичной кладке и полной отделке 2-х этажей, для сдачи в аренду с сентября 2011 г.;

На 2 этапе планируется достройка и отделка остальных этажей.

### **3.3. Состав и содержание строительных работ.**

#### **3.3.1. Конструктивные решения.**

Класс ответственности зданий - II, степень огнестойкости зданий - II, класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Оконные заполнения с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 32166-99 витражи - алюминиевые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами Двери: внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - дерево по ГОСТ 24698-81. отделке фасадов использованы плиты ALUCOBOND», часть фасадов - штукатурка, цоколь облицован керамогранитом.

Здание с неполным каркасом с наружными и внутренними несущими стенами из кирпича. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних (стены лестничных клеток) кирпичных стен, стальных связей и перекрытий.

Каркас связевый с сеткой колонн 6,0x9,0 м из железобетонных элементов по серии 1.020.

Фундаменты под колонны - сборные по серии 1.020 - 1/83, В. 1-1 с нижними ступенями из монолитного железобетона.

Фундаменты под стены - из сборных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 и блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-78.

Стены первого этажа из полнотелого глиняного кирпича пластического прессования, выше - из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95.

Перегородки - из глиняного кирпича, ячеисто-бетонных блоков и гипсокартонные на стальном каркасе со звукоизоляцией.

Перекрытия - из круглопустотных панелей по серии 1.041.1 -2 и 1.141-1.

Тепловая изоляция стен запроектирована по системе «ЛАОС» с применением в качестве утеплителя жестких плит ФАСАД БАТТС толщиной 120мм.

Тепловая изоляция покрытия выполняется напыленным пенополиуретаном ППУ 17 Н толщиной 140 мм.

Лестницы - из отдельных железобетонных ступеней по стальным косоурам.

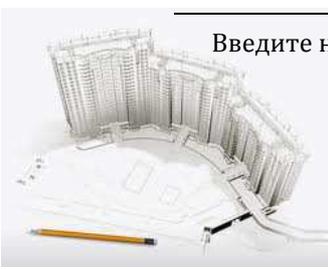
Кровля - рулонная. Водосток - внутренний.

### 3.3.2. Наружные сети.

Проект водоснабжения и водоотведения бытовых и дождевых стоков разработан на основании задания на проектирование, технических условий МП «Самара Водоканал» № \*, технических условий Департамента городского хозяйства и экологии администрации города №\* и материалов инженерно-геологических изысканий.

Водоснабжение торгового комплекса предусмотрено от водопровода 300 мм по ул. \*.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от существующих Пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 150 м. Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет - 30 л/сек.



Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в существующую сеть бытовой канализации 200 мм по ул. \*. Сеть выполняется из напорных пластмассовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Отвод дождевых и талых вод от комплекса и прилегающей к нему территории предусмотрен, согласно техническим условиям, в существующую сеть дождевой канализации.

На сетях водопровода и канализации устанавливаются сборные ж/б колодцы по ТП 901 -09-1 1 .84 и ТП 902-09-22.84.

### 3.3.3. Внутренние сети.

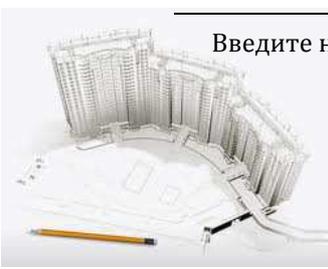
Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемого водопровода 300 мм, двумя вводами 200 мм, с устройством на вводе водомерного узла со счетчиком воды ВМХ-50.

Диаметр вводов водопровода принят с учетом расходов воды на автоматическое пожаротушение.

Для бесперебойной подачи воды на хоз-питьевые, производственные и противопожарные нужды, а также на приготовление горячей воды в водоподогревателе, установленном в тепловом пункте, проектом предусмотрена сблокированная повысительная насосная установка, Wilo-CO-3 MHI 403/EP,  $Q = 10.0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=23 \text{ м}$ ,  $N=0,55 \text{ кВт}$ , (2 раб. 1 рез.), поставляемая в комплекте с запорной арматурой и обратными клапанами, центральным электронным прибором управления, датчиками давления и кабельной разводкой.

Для полива прилегающих к комплексу асфальтовых проездов и дорожек и зеленых насаждений предусматриваются наружные поливочные краны.

Опорожнение системы на случай аварии или ремонтных работ производится через спускные краны, установленные в насосной, на магистральных



трубопроводах в трапы и через сантехприборы верхних этажей.

Система холодного водоснабжения принята кольцевая с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы прокладываются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб в подшивных потолках и изолируются от конденсата пенополиуретановыми трубками. Водопроводные стояки на этажах закрываются коробами.

Стальные трубы перед изоляцией покрываются грунтом ГФ-20. Ответвления к сантехприборам и технологическому оборудованию в супермаркете и к душевым сеткам и к умывальникам в санузлах предусмотрены из металлопластиковых труб без изоляции. На ответвлениях от магистралей, у оснований стояков и на подводках к сантехприборам устанавливаются шаровые краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов составляет 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек каждая).

Горячее водоснабжение осуществляется от пластинчатого теплообменника, расположенного в ЦТП. Подача горячей воды предусмотрена к технологическому оборудованию супермаркета, в душевых бытовок и к умывальникам в санузлах.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой, с устройством циркуляционного трубопровода для поддержания заданной температуры горячей воды.

Магистральный трубопровод горячего водоснабжения и циркуляционный трубопровод, прокладывается из стальных оцинкованных водогазопроводных труб в подшивных потолках и изолируются пенополиуретановыми трубками.

Хоз-бытовые стоки от санитарных приборов санузлов и бытовых помещений самотеком отводятся в городскую наружную сеть бытовой канали-



зации. Для отвода стоков от санитарных приборов, расположенных ниже уровня земли предусмотрен отдельный выпуск через двухкамерный канализационный затвор типа HL710.2 E с электроприводом.

Трубопроводы бытовой канализации, прокладываемые на отм. ниже 0 запроектированы из чугунных труб, на отм. выше 0 - из полиэтиленовых труб.

Производственные стоки от технологического оборудования супермаркета отводятся отдельными выпусками в городскую наружную сеть бытовой канализации.

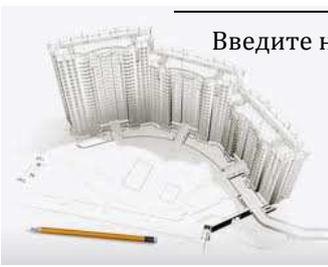
Трубопроводы производственной канализации, прокладываемые на отм. ниже 0 запроектированы из чугунных труб, на отм. выше 0 - из полиэтиленовых труб.

Для отвода дождевых и талых вод от водосточных воронок, установленных на кровле здания, в проекте выполнена система внутренних водосточков. Дождевые и талые воды отводятся в наружную городскую сеть ливневой канализации. К сети дождевой канализации подключаются трапы, установленные в полу у дренажных завес и в полу торговых залов для отвода вод при пожаре.

Трубопроводы дождевой канализации, прокладываемые на отм. НИЖЕ 0, прокладываются из чугунных труб, стояки - из напорных полиэтиленовых труб.

Расчетные расходы по системам:

- система В 1 - 35,0 м<sup>3</sup>/сут;
- система К1 - 35,0 м<sup>3</sup>/сут;
- внутреннее пожаротушение - 2х2,6 л/сек; наружное пожаротушение - 30 л/сек.



#### 3.3.4. Теплоснабжение.

Проект выполнен на основании технических условий выданных филиалом ОАО «Волжская ТГК» Самарские тепловые сети.

Источником теплоснабжения являются существующие тепловые сети. Подключение предусматривается от 2-ой тепломагистрали ЦОК ОАО «Волжская ТГК» Самарские тепловые сети от тепловой камеры № \*. Теплоносителем в системе теплоснабжения принята перегретая вода с параметрами теплоносителя 150-70°C. Система теплоснабжения открытая.

Компенсация тепловых удлинений решается с помощью углов поворотов теплотрассы и П-образного компенсатора.

Для защиты наружной поверхности теплопроводов предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Л5 ГОСТ 10296-79. Трубопроводы и арматура изолируются по сер.7.903.9-3. Изоляция - маты теплоизоляционные.

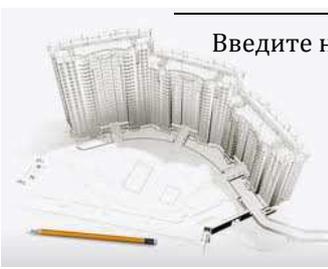
#### 3.3.5. Отопление и вентиляция.

Отопление предусматривается центральное.

В здании предусматривается двухтрубная поэтажная система отопления с нижней разводкой и попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-140. На каждом приборе устанавливается терморегулятор типа RTD, кран запорный типа RLV производства фирмы «DANFOSS» и кран Маевского. В верхних точках системы отопления предусмотрены воздушные автоматические клапаны, а в нижних точках - дренажные вентили.

В системе отопления запроектированы трубы стальные водогазопр-



водные обыкновенные по ГОСТ 3262-75\*.

Теплоснабжение систем вентиляции и кондиционирования предусмотрено от теплового узла здания трубами стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75\* до 50 мм и стальными электросварными по ГОСТ 10704-76\* диаметром более 50 мм.

Система теплоснабжения принята поэтажная двухтрубная тупиковая. Все трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются в трубной изоляции фирмы «ЭНЕРГОФЛЕКС». Расчетная толщина изоляции для труб диаметром менее 32мм - 6мм, для труб диаметром более 32мм. - 9мм.

На всех этажах здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция.

Наружный воздух подается под подшивной потолок помещений от индивидуальной приточной системы этажа, откуда фанкойлами забирается, смешивается с рециркуляционным воздухом из помещения и подается равномерно по всей площади помещения. В некоторых случаях как, например, в части супермаркета, а также в офисных помещениях, приточный воздух подается непосредственно в помещение.

Фанкойлы в переходный и зимний периоды года должны находиться в работе в режиме "Вентиляция".

Все приточные системы наружного воздуха рассчитаны на подогрев наружного воздуха зимой, а системы П-5, П-7, кроме того охлаждают наружный воздух летом.

На всех этажах здания предусмотрен положительный дисбаланс (приток преобладает над вытяжкой) во избежание подсоса наружного воздуха внутрь здания через наружные двери, что плохо сказывается на работе системы кондиционирования.

Кондиционирование и холодоснабжение осуществляется при помощи



фанкойлов и центральных кондиционеров (системы К-1, П-5, П-7). Система холодоснабжения принята двухтрубная поэтажная с попутным движением воды. Трубопроводы системы холодоснабжения запроектированы из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75\* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-76\* (если диаметр труб выше 50мм).

Трубы системы холодоснабжения прокладываются в трубной изоляции фирмы «ЭНЕРГОФЛЕКС» толщиной 20мм.

Все воздухопроводы, соединенные с фанкойлами изолируются пенофолом толщиной 5 мм.

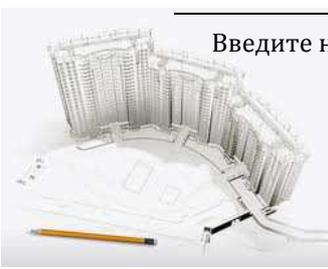
Источником холодной воды для системы холодоснабжения являются два чиллера расположенные на крыше здания. Расход тепла:

- на отопление - 402474 ккал/час;
- на вентиляцию - 1231034 ккал/час;
- на горячее водоснабжение - 491150 ккал/час;
- на воздушные тепловые завесы - 211207 ккал/час;
- общий расход тепла - 2291215 ккал/час.

### 3.3.6. Электроснабжение и наружное электроосвещение.

Проект на электроснабжение разработан на основании задания на проектирование, технических условий №\*, выданных ОАО «Волжская межрегиональная распределительная компания» и №\*, выданных МП «Самарагорсвет».

Электроснабжение универсального магазина осуществляется от ПС \* кабелем АСБ 10(6) 3х150 питающего два трансформатора по 1000 кВт. Трансформаторы устанавливаются на 1-ом этаже универсального магазина.



Наружное освещение территории предусматривается светильниками типа ЖКУ с лампами «Рефлекс», устанавливаемыми на кронштейнах по железобетонным опорам. Сеть освещения выполняется кабелем на тросе.

### 3.3.7. Электрооборудование и электроосвещение.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории, электроприемники противопожарной сигнализации - к I категории.

Электроснабжение предусматривается от проектируемой встроенной двумя кабельными вводами. Расчетная мощность - 1055,32 кВт, в том числе: силовое электрооборудование - 896,82 кВт; электроосвещение - 158,5 кВт.

Учет расхода электроэнергии предусматривается на вводно-распределительном устройстве ВРУ.

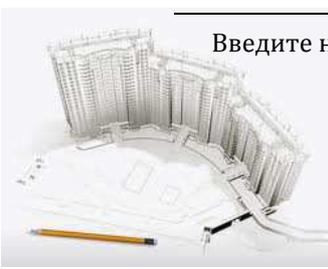
Питание силовых и осветительных нагрузок осуществляется от вводно-распределительного устройства 1ВРУ через силовые распределительные шкафы типа ШРЭ.

Питание электроприемников I категории осуществляется от разных секций вводно-распределительного устройства 1ВРУ через ящик АВР.

Для обеспечения защиты людей от поражения электрическим током в шкафах предусмотрена установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой (УЗО) на групповых линиях, питающих розеточные сети.

Питающие и распределительные сети выполняются:

кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым за подвесным потолком из негорючих материалов на лотках по кабельным конструкциям, описки из



подвесного потолка выполняются в кабель-каналах;

кабелем ВВГнг прокладываемым на лотках по кабельным конструкциям, в металлических лотках;

- проводом ПВ1, ПВ3 в полиэтиленовых трубах в бетонной подготовке пола.

Проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное электрическое освещение.

Напряжение сети общего освещения 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Питание светильников переносного освещения предусмотрено от ящиков с понижающим трансформатором 220/3 6В типа ЯШ-0,25.

В качестве источников света приняты лампы накаливания и люминесцентные лампы. Напряжение на лампах 220В. Выбор типа светильников производился, исходя из назначения помещений и условий окружающей среды.

Распределение электроэнергии осуществляется с помощью щитков освещения типа ШРЭ с устройством защитного отключения на вводах щитков рабочего освещения и групповых линиях, питающих розеточную сеть.

Питание щитков освещения предусмотрено от вводно-распределительного устройства 1 ВРУ.

Питающие сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым за подвесным потолком в лотках по кабельным конструкциям.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым за подшивным потолком, кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто в лотках по кабельным конструкциям, по стенам и перекрытию с креплением накладными скобами.

Управление светильниками предусматривается выключателями,



установленными у входов в обслуживаемые помещения.

Проектом предусматривается система заземления TN-S с разделением нулевого рабочего и нулевого защитного проводников на вводе в здание. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, соединяются с нулевым защитным проводником РЕ.

Проектом предусматривается повторное заземление нулевого провода. В земле на глубине 0,7м прокладывается заземляющий контур, состоящий из вертикальных электродов соединенных между собой стальной полосой 4x40мм.

Для заземления электрооборудования в электрощитовой предусматривается открытая прокладка по стенам электропомещения заземляющего проводника из полосовой стали 4x25мм, присоединенного к контуру повторного заземления нулевого провода.

Проектом предусматривается устройство главных систем уравнивания потенциалов путем объединения на вводе в здание следующих проводящих частей:

- PEN - проводник питающих линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к защитному заземлению электроустановки;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.);
- металлический каркас здания. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводно-распределительных устройств.

Здание по устройству молниезащиты относится ко II категории. Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, в качестве токоотводов - металлические



колонны, присоединяемые к фундаменту здания через закладные детали. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, соединяются с нулевым защитным проводником РЕ.

### 3.3.8. Наружные сети связи.

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №\*, выданных ТЦЭ Самарского филиала ОАО «ВолгаТелеком».

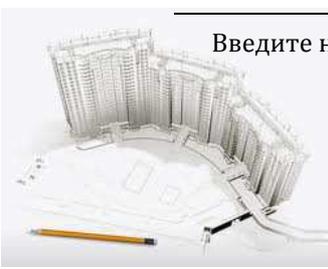
Линия радификации выполняется от существующей сети по ул. \*.

### 3.3.9. Внутренние сети связи.

Проектом предусмотрены следующие системы связи: Интернет, городская телефонизация и радификация.

Телефонный ввод в здание выполняется кабелями марки ТППЭп 3-100х2х0,4. Стояки выполняются из поливинилхлоридных труб 40мм. Распределительные телефонные коробки типа КРПМ-2/10 расположить в слаботочных отсеках этажных щитков, согласно схемам расположения сетей. Абонентскую разводку в магазине выполнить в кабельных микроканалах.

Радио ввод в здание воздушный, через радиостойку, на которой установлен абонентский трансформатор марки ТАМУ-25т. Радио ввод выполняется проводом 2ПВЖ 1,8мм до коробки УК-п, расположенных на техническом этаже здания. От коробки УК-п по стоякам прокладывается провод 1ППЖ-2х1,2. Абонентская горизонтальная разводка выполняется в поливинилхлоридных трубах 25мм. Абонентские сети в магазине выполняются в кабельных микроканалах, проложенным по стенам здания.



Радиостойка заземляется.

### 3.3.10. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

В проекте выполнена пожарная сигнализация с установкой на посту дежурного персонала приёмно-контрольного прибора «Сигнал-20П».

Помещения оснащаются пожарными извещателями, которые работают в круглосуточном режиме без права отключения. Все помещения с подвесными потолками оборудуются дымовыми извещателями ИП 121-ЗСУ. Ручные извещатели устанавливаются у выходов и на лестничных клетках.

Предусматривается система оповещения о пожаре 3-го типа.

На всех этажах предусмотрены звуковые оповещатели «Свирель» и указатели «Выход». Средства звукового оповещения включаются ответственным лицом из числа дежурного персонала при получении информации о срабатывании пожарного извещателя.

Средства звукового оповещения включаются ответственным лицом из числа дежурного персонала при получении информации о срабатывании пожарного извещателя в соответствии с НПБ88-2001. Цепи питания оповещателей прокладываются проводом ПРППМ 2х0,8.

Оповещатели, кроме оповещателя, установленного на посту дежурного, запитываются от резервированного источника электропитания.

Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ТРП 1х2х0,5 в электротехническом ПВХ коробе и кабелем ТПП 10х2х0,5 мм. Цепи питания оповещателей прокладываются проводом ШВВП 2х0,5.

### 3.3.11. Система автоматического пожаротушения.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается защита



помещений комплекса автоматическими установками пожаротушения, которые выполняют функцию обнаружения, подачи сигнала и тушения или локализации пожара в защищаемом помещении.

В проекте предусмотрена автоматизация насосной станции водяного пожаротушения.

Предусматривается автоматическое управление насосами пожаротушения по схеме основной - резервный, устройством компенсации утечки огнетушащего вещества (жокей - насосом) и задвижкой с электроприводом на системе ручного пожаротушения (пожарные краны).

Управление насосами пожаротушения осуществляется: автоматически, при срабатывании сигнализаторов давления СДУ1 и СДУ2, входящих в узел управления установки пожаротушения на базе клапана КС «Класс»;

дистанционно, от кнопок на щите автоматизации пожаротушения, устанавливаемого в помещении дежурного.

Управление задвижкой предусматривается:

- автоматическое, при срабатывании сигнализаторов давления СДУ1 и СДУ2, "входящих в узел управления установки пожаротушения на базе клапана КС «КЛАСС»;

- дистанционно, от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов и на щите пожаротушения;

местное, от кнопок непосредственно на узле управления.

В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала устанавливается шкаф автоматизации пожаротушения, с которого осуществляется дистанционное управление насосами пожаротушения, жокей - насосом и задвижкой с электроприводом. Шкаф автоматизации пожаротушения в виде световых и звуковых сигналов сигнализирует:

-прохождение огнетушащего вещества по направлениям:



- пуск насосов;
- открытие задвижки;
- отключение автоматического пуска ПН1, ПН2;
- неисправность любого шлейфа;
- неисправность электровводов питания;
- о не выходе на номинальный режим работы насоса ГТН1, ПН2

### 3.3.12. Автоматизация.

Проектом предусматривается автоматизация:

- системы отопления, вентиляции и дымоудаления;
- водопровода и канализации;
- системы автоматического пожаротушения;
- отпуска и учета тепловой энергии.

Объектом автоматизации являются вентиляционные приточные и вытяжные системы, система дымоудаления, подпора воздуха при пожаре и клапаны дымоудаления.

Приточные системы поставляются в комплекте со шкафами автоматики и управления, обеспечивающими работу систем. Проектом предусматривается их автоматическое отключение при пожаре.

Для вентиляционных вытяжных систем проектом предусматривается:

- местное управление с помощью выключателей, устанавливаемых в обслуживаемых помещениях;
- автоматическое отключение при пожаре.

Для системы дымоудаления, подпора воздуха и клапанов противодымной защиты предусматривается:



- автоматическое включение при возникновении пожара в помещениях комплекса при срабатывании системы автоматического пожаротушения;
- дистанционное включение со щита дымоудаления, расположенного в помещении с круглосуточным дежурством персонала;
- ручное включение от кнопок, расположенных в шкафах пожарных шкафов.

Для противодымных клапанов предусматривается:

- автоматическое открытие при возникновении пожара при срабатывании системы автоматического пожаротушения;
- местное управление для пуско-наладочных работ.

Приточные и вытяжные системы отключаются при пожаре при срабатывании прибора пожарной сигнализации.

В проекте заложена насосная установка, Wilo-CO-3 МШ 403/EP, снабженная системой автоматики и станцией управления, поставляемыми комплектно.

Объектом автоматизации является сплинкерная установка водяного пожаротушения, питаемая от насосной установки, обеспечивающей поддержку давления в сплинкерной установке.

Сигнал о срабатывании сплинкерной установки формируется при срабатывании сигнализаторов давления СДУ1 и СДУ2, входящих в узел управления установки пожаротушения на базе клапана КС «КЛАСС» и передается на прибор пожарной сигнализации.

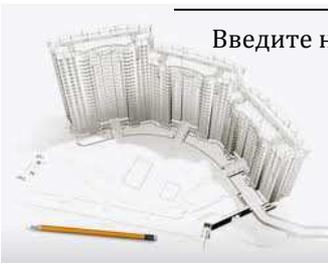
Для управления насосами применен шкаф ШУН, в котором система управления реализована на базе программируемого контроллера LOGO, обеспечивающего следующие функции:

- автоматическое включение резерва при аварии одного из двигателей;



- автоматическое включение резерва при пропадании питания одного из фидеров;
- защиту от «сухого хода»;
- автоматическую смену работы насосов через каждые 24 часа;
- автоматический и ручной режим работы;
- световую индикацию при неисправности.

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ



#### 4. Финансовый план проекта

Оценка эффективности реализации данного проекта включает в себя решение следующих задач:

- моделирование движения денежных потоков, динамики формирования прибыли и прогнозирования балансовых отчетов;
- определение «чистой» стоимости проекта, внутренней нормы прибыли, срока окупаемости;
- расчет основных индексов рентабельности проекта, уровня безубыточности, ликвидности и платежеспособности проекта;
- определение чувствительности проекта к изменениям ключевых его параметров.

Финансовую оценку инвестиционного проекта можно условно разделить на следующие этапы:

- оценка объема инвестиций (потребность в них) и будущие денежные поступления;
- оценка степени риска инвестиций, ожидаемых денежных поступлений, и на основании выбранной степени риска определение соответствующей стоимости капитала;
- приведение ожидаемых денежных поступлений к текущей стоимости на определенную дату. Сравнив текущую стоимость ожидаемых денежных поступлений с затратами, оценивается реальная ценность инвестиций и делается вывод о привлекательности проекта в целом.

Для определения текущей стоимости чистого дохода проекта используется метод дисконтирования денежных потоков. При выборе ставки дисконтирования учитывается уровень инфляции, следовательно, ставки,



используемые в расчетах (дисконтирования, рефинансирования) являются номинальными, то есть включают в себя инфляционную составляющую.

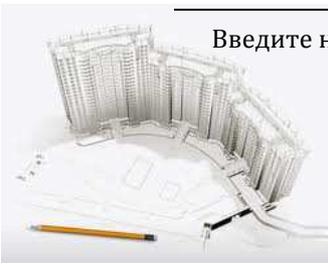
Интервал расчета взят равным 1 месяц, что при предполагаемых условиях кредитования отвечает требованиям предъявляемыми кредитными учреждениями.

#### *4.1. Макроэкономическая ситуация*

В 2009 году социально-экономическая ситуация оценивается как напряженная. Мировой финансовый кризис отразился на Самарской области сильнее, чем на ряде других субъектов Российской Федерации, что связано со значительной локализацией на территории региона производств, технологически связанных с машиностроением, высоким удельным весом обрабатывающих отраслей, высокой степенью интегрированности региона в мировые хозяйственные связи.

Впервые за последнее 10-тилетие в области зафиксировано падение валового регионального продукта (ВРП). По предварительной оценке, в 2009 году ВРП снизился на 16,4% и составил 622,4 млрд. рублей. Существенное снижение объемов производства в ведущих сферах деятельности экономики области привело к изменению структуры производства ВРП, значительно снизилась доля обрабатывающих производств, заметно сокращение в строительстве и торговой сфере при росте удельного веса сельского хозяйства, добывающей промышленности, производства и распределения электроэнергии, газа и воды, транспорта и связи и других.

Оборот организаций Самарской области, в который включается стоимость отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг, а также выручка от продажи приобретенных на стороне товаров (без налога на добавленную стоимость,



акцизов и других аналогичных обязательных платежей) в 2009 году составил 1420,5 млрд. рублей и снизился по сравнению с предыдущим годом на 17,8%.

Значительный спад произошел в обрабатывающей промышленности (более 30%) и торговле (около 20%), на долю которых приходится более 66% структуры оборота организаций Самарской области.

Однако проводимая Правительством Самарской области антикризисная политика позволила сохранить социальную стабильность, обеспечить социальную защиту населения области и не допустить значительного снижения уровня жизни населения.

По оценке, валовой региональный продукт за 2009 год снизился на 16,4%, что связано, прежде всего, с падением объема промышленного производства. Тем не менее, динамика индекса промышленного производства в течение года свидетельствует о начале стабилизации ситуации. С сентября 2009 года ежемесячно по сравнению с предыдущим месяцем отмечается рост промышленного производства. В результате темпы падения промышленного производства в целом за год меньше, чем в начале года: за 2009 год индекс промышленного производства по сравнению с 2008 годом составил 72,5% против 57,2% в январе 2009 года.

Без учета автомобилестроения промышленное производство в Самарской области в 2009 году уменьшилось на 9,8%, что меньше, чем в целом по России (на 10,8%).

Наиболее серьезный спад произошел в обрабатывающих производствах, где индекс производства за 2009 год составил 63,1%, в том числе по виду деятельности «Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов» – 38%.

Проблемы автомобилестроения, в свою очередь, отразились на предприятиях-поставщиках автокомпонентов. В результате, в 2009 году



существенное снижение относительно уровня 2008 года отмечается в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования и производстве резиновых и пластмассовых изделий (на 34,2% и 45,7%, соответственно).

Относительно стабильная ситуация сложилась в химическом производстве, где объем производства сократился на 9,5%.

В то же время, ряд таких базовых отраслей, как производство нефтепродуктов, энергетика, производство пищевых продуктов, достаточно уверенно функционируют в условиях кризиса.

Индекс промышленного производства по добыче полезных ископаемых в 2009 году составил 108,4% (1 место в ПФО), по производству и распределению электроэнергии, газа и воды – 92,4%.

Правительством Самарской области значительное внимание уделяется поддержке системообразующих предприятий. Сформированы перечни системообразующих организаций и предприятий регионального значения, а также региональный перечень стратегических предприятий Самарской области.

Предприятиям области оказывается помощь в получении средств федерального бюджета.

Одной из причин интенсивного спада экономики области является сокращение внешнего спроса. По данным Приволжского таможенного управления в 2009 году внешнеторговый оборот (6387,2 млн. долларов США) сократился на 45,4%. Экспорт составил 5196,3 млн. долл. США, что на 46,6% меньше, чем в 2008 году, импорт – 1190,9 млн. долл. США и на 39,5%, соответственно. Сальдо торгового баланса сохраняется положительным.

Мировой финансовый кризис, аномальные погодные условия, снижение цен на сельхозпродукцию отрицательно сказались на экономике



агропромышленного комплекса Самарской области. В 2009 году объем валовой продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств составил 92,2% к уровню 2008 года.

Валовой сбор зерна в хозяйствах всех категорий за год сократился на 38,2% к уровню 2008 года, подсолнечника – на 24,8%, овощей – на 4,8%, картофеля – увеличился на 2,3%. В то же время производство молока и яиц сократилось относительно уровня 2008 года незначительно, соответственно, на 2,9% и 7,7%, а производство мяса – немного увеличилось (на 0,2%).

Достаточно сложным сохраняется финансовое положение у предприятий области. Прибыль прибыльных организаций Самарской области, полученная в 2009 году, снизилась на 31,4% от уровня 2008 года и по состоянию на 1 января 2010 года составила 83,2 млрд.рублей.

Существенный рост прибыли в 2009 году по сравнению с 2008 годом наблюдался в организациях, видом деятельности которых является добыча топливно-энергетических полезных ископаемых; производство нефтепродуктов; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; связь; производство пищевых продуктов, включая напитки; металлургическое производство и производство готовых металлических изделий.

Доля убыточных организаций возросла с 20,8% в 2008 году до 34,7% в 2009 году. 70,3% объема убытка области приходится на организации, занятые производством транспортных средств и оборудования.

Замедлился инвестиционный процесс: инвестиции в основной капитал в Самарской области за 2009 год сократились на 28,8% по сравнению с 2008 годом. При общем падении объемов инвестиций в основной капитал рост их отмечался в сельском хозяйстве, энергетике и производстве нефтепродуктов.

В 2009 году продолжилось предоставление организационных и



законодательных преференций инвесторам на всех этапах реализации инвестиционных проектов, предусмотренных Законом Самарской области «Об инвестициях и государственной поддержке инвестиционной деятельности в Самарской области».

Предоставлялись субсидии за счет средств областного бюджета субъектам малого и среднего предпринимательства – производителям товаров, работ, услуг - резидентам технопарка в целях возмещения затрат, понесенных резидентами технопарка в связи с осуществлением ими инновационной деятельности.

Разработана новая нормативная база по оценке эффективности использования средств областного бюджета, направляемых на капитальные вложения.

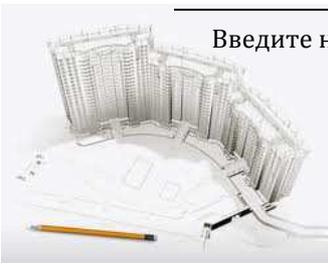
Принят и реализуется План мероприятий Правительства Самарской области по поддержке развития строительного комплекса и строительной индустрии в условиях финансово-экономического кризиса.

Иностранные инвестиции в экономику Самарской области за 2009 год составили 1053,9 млн. долларов США, что на 60,3% меньше, чем в 2008 году.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в Самарской области за 2009 год снизился на 27,6%.

В 2009 году предприятиями и организациями всех форм собственности, а также населением за счет собственных и заемных средств введены в эксплуатацию 1025,2 тыс. кв. метров общей площади жилых домов, что на 22,8% ниже уровня 2008 года.

Сохранились позитивные тенденции в сфере народонаселения. В 2009 году в Самарской области родилось 36,4 тыс. детей. Сокращается смертность населения, за год в области умерло 47,1 тыс. человек – на 1,4 тыс. человек меньше уровня 2008 года. Коэффициент смертности сократился,



соответственно, с 15,3 промилле в 2008 году до 14,9 промилле в 2009 года. Наибольшее сокращение смертности произошло от несчастных случаев, отравлений и травм, а также от болезней системы кровообращения и болезней органов дыхания.

В результате естественная убыль сократилась до 3,4 промилле против 3,9 промилле в 2009 году.

Регион занимает лидирующие позиции по величине миграционного прироста (9,4 тыс. человек) среди регионов ПФО.

Экономический спад привел к ухудшению ситуации на рынке труда. Среднесписочная численность работников в 2009 году снизилась на 3,7%. За год численность зарегистрированных безработных увеличилась в 2,4 раза (на 34,3 тыс. человек) и по состоянию на 01.01.2010 составила 58,3 тыс. человек. Наиболее сложная ситуация складывается в г.о.Тольятти, экономическое и социальное благополучие которого, в основном, зависят от градообразующего предприятия ОАО «АВТОВАЗ». Численность зарегистрированных безработных в городском округе увеличилась за 2009 год в 5,4 раза и на 01.01.2010 составила 16,7 тыс. человек.

Но ситуацию на рынке труда Самарской области далеко не кризисная и остается контролируемой: среднегодовой уровень общей безработицы в области (6,1%) существенно ниже среднероссийского (8,4%).

Значительную роль в этом сыграла реализация Ведомственной целевой программы содействия занятости населения и Программы дополнительных мероприятий по снижению напряженности на рынке труда Самарской области на 2009 год.

Учитывая сложную ситуацию в г.о. Тольятти, наличие серьезных факторов возможного обострения ситуации на рынке труда, с участием федеральных органов власти разработан Комплексный инвестиционный план



модернизации городского округа Тольятти Самарской области на 2010-2020 годы (далее – КИП).

Реализация КИП позволит диверсифицировать и модернизировать экономику городского округа, создать более 42 тысяч постоянных высокотехнологичных и конкурентоспособных рабочих мест, обеспечить эффективную занятость и рост доходов населения.

Важнейшим приоритетом Правительства Самарской области является поддержка малого и среднего бизнеса, как наиболее мобильного и адаптивного сектора экономики. Реализовывалась областная целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Самарской области» на 2009-2010 годы.

В 2009 году открыты первый пусковой комплекс Тольяттинского бизнес – инкубатора инновационной технологической направленности, сельский производственный бизнес – инкубатор (в с. Кинель – Черкасы), два муниципальных бизнес – инкубатора (г.о.Самара и муниципальный район Нефтегорский).

Существенно замедлились темпы инфляции. За 2009 год (декабрь к декабрю предыдущего года) цены на потребительские товары и услуги увеличились на 8,1%, что ниже, чем в Российской Федерации (8,8%) и меньше чем за 2008 год (12,7%).

Продолжилась положительная динамика показателей доходов населения: за 2009 год среднедушевые денежные доходы населения составили 18046 рублей. Реальные располагаемые доходы населения увеличились на 5%.

Потребительские расходы увеличились на 2,2% к уровню 2008 года.

Величина среднемесячной начисленной заработной платы в 2009 году составила 15 007 рублей. Реальная заработная плата за год сократилась на



8,6%.

Суммарная просроченная задолженность по заработной плате в организациях области за год снизилась в 2,5 раза и на 01.01.2010 составила 77,2 млн. рублей.

В 2009 году отмечается тенденция спада потребительского спроса населения на товары и услуги. Оборот розничной торговли составил 385,2 млрд. рублей, по сравнению с уровнем прошлого года сократился в физическом объеме на 9%. При этом, по данному показателю Самарская область лидирует в ПФО и находится на 7 месте в России.

В 2009 году населению области оказано платных услуг на сумму 106 млрд. рублей, что на 4% в физическом объеме ниже уровня 2008 года.

Несмотря на то, что социально-экономическое положение области в 2009 году оставалось достаточно сложным, регион обладает значительным экономическим потенциалом и объективными предпосылками для того, чтобы преодолеть последствия мирового финансово-экономического кризиса.

#### **4.2. Макроэкономические показатели проекта**

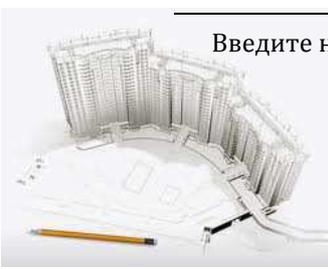
Продолжительность: 96 месяцев.

Основная валюта проекта – рубли (тыс. руб.)

Расчеты произведены в постоянных ценах

Ставка рефинансирования ЦБ РФ – 7,75 %

#### **4.3. Капитальные вложения**



В рамках реализации инвестиционного проекта планируется строительство 5-ти этажного торгово-развлекательного комплекса (ТРК) на выделенном земельном участке, на пересечении \*. Расположение ТРК отличает хорошая инфраструктура, высокий трафик движения автомобилей, относительно плотная многоэтажная застройка близлежащих жилых кварталов, отличная транспортная доступность (ТРК будет расположен в 100 метрах от остановок общественного транспорта (автобусы, троллейбусы и трамваи)).

#### 4.4. Налоги

Таблица 7. Налоговое окружение

\*

Общая площадь ТРК составит \* тыс. кв. м., торговая площадь – \* тыс. кв.м., складская площадь – \* тыс. кв.м. и офисная площадь – \* тыс. кв.м.

В рамках строительства и дальнейшей эксплуатации ТРК необходимо освоение инвестиционной программы следующих постоянных активов и расходов будущих периодов – таблица 8.

Общий объем постоянных активов и расходов будущих периодов составит \* тыс. руб.



\*

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ

#### **4.5. Источники финансирования проекта**

Для реализации данного проекта планируется привлечение кредитных средств с 5-го месяца от начала реализации проекта (февраль 2011 года) в размере \* тыс. рублей на 7 лет под процентную ставку \* % годовых. Данные средства будут использованы для оплаты строительно – монтажных работ, строительных материалов, приобретения и аренды земельного участка, пополнения оборотного капитала и на возмещение ранее понесенных инвестиционных затрат. Введите название организации. Погашение основного долга планируется осуществлять в соответствии с графиком (см. табл. 9). Погашение процентов ежемесячно с 6-го месяца (Март 2011 г.) по 88-ый месяц (Январь 2018 г.), включительно. В качестве обеспечения привлекаемых заемных средств планируется использовать недвижимое имущество (офисные помещения), залог права требования строящегося ТРК и объект незавершенного строительства на 2-ой стадии после запуска 2-х этажей в эксплуатационную фазу.

Собственные средства инициатора проекта составят \* тыс. рублей. Средства, генерируемые проектом составляют \* тыс. руб. Из суммы данных средств планируется оплатить такие статьи затрат как проценты на инвестиционной фазе проекта, технический и авторский надзор, проектно-сметную документацию, экспертизу проекта организации строительства, аренду земельного участка, охрану территории строительства и продвижение.

Привлечение и погашение кредита на финансирование проекта представлено в таблице 9.

\*

Структура финансирования проекта на инвестиционной фазе представлена на рисунке 4.

**Рисунок 4. Структура финансирования проекта на инвестиционной фазе**

\*

**4.6. Оценка финансового состояния проекта****4.6.1. Доходы от реализации проекта**

Доходная часть данного проекта складывается из пяти частей: сдача в аренду офисных, торговых и складских помещений, реализация торговых помещений, и возмещаемые расходы (коммунальные платежи).

Объемы реализации, сдачи в аренду помещений и возмещение коммунальных услуг представлены в таблице 10.

При этом необходимо указать, что выход на условно полную загрузку офисных помещений планируется в декабре 2012 г. с постоянным уровнем вакантных площадей для торговых помещений – 5%, для офисных площадей - 10%, что соответствует текущей ситуации на рынке.

К реализации планируется \* кв. м. торговых площадей в январе 2018 г. Предполагается продать часть торговых помещений находящихся напротив кассовой зоны продуктового ритейлера.

Отпускные цены реализации и сдачи в аренду помещений представлены в таблице 5. Цены соответствуют либо ниже уровня средних цен по \* району г. Самары по состоянию на май – июнь 2010 г. При этом, отметим, что фактические цены будут выше средних цен за счет класса ТРК, относительно низкого уровня доли вакантных площадей, отличной инфраструктуры (прежде всего высокого трафика и близости остановок общественного транспорта). Данное расхождение в ценах является резервом инвестиционного проекта.

Объем, цены и доходы от реализации проекта представлены в таблицах 10, 11 и 12.

\*



#### 4.6.2. Текущие расходы проекта

В рамках реализации проекта формируется следующий состав и структура текущих расходов проекта (таблица 13).

В рамках данных затрат наиболее крупными статьями расходов являются заработная плата и отчисления, расходы на материалы и комплектующие и амортизация.

\*

Планируемое штатное расписание сотрудников ТРК и расходы на заработную плату и отчисления представлены в таблице 14.

\*

Расходы на коммунальные услуги для торговой недвижимости класса А составляют сумму не более \*%. В расчете финансово-экономической модели проекта был заложен уровень коммунальных расходов в \*% от средневзвешенного дохода с 1 кв.м. площади ТРК. Расходы на коммунальные услуги возмещаются арендаторами сверх выплат за арендуемое помещение. В структуре текущих затрат данные расходы отражены как расходы на материалы и комплектующие. Их объем указан в таблице 15.

\*

#### 4.6.3. Финансовые результаты проекта

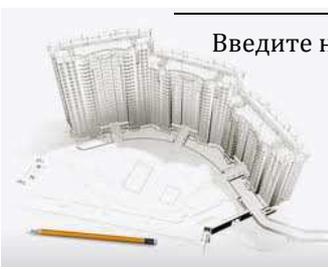
Приведенные ниже финансовые отчеты, демонстрируют результаты реализации проекта. К числу основных финансовых отчетов относятся:

Отчет о прибылях и убытках (в РФ - "Отчет о финансовых результатах");

Бухгалтерский баланс проекта;

Отчет о движении денежных средств (Cash Flow).

Отчет о прибылях и убытках показывает доходы и расходы



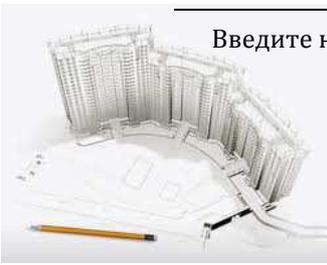
предприятия по проекту, за расчетный период времени (96 месяцев). Анализ финансовых показателей показывает положительные тенденции в динамике прибыльности предприятия. Основываясь на данных отчета о прибылях и убытках можно сделать вывод: проект будет прибыльно работать, начиная с 12 месяца реализации проекта (Сентябрь 2011 года).

Отчет о прибылях и убытках в таблице 16.

Отчет о движении денежных средств приведен в таблице 17.

Бухгалтерский баланс проекта приведен в таблице 18.

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ



\*

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ

## 4.7. Характеристика эффективности проекта

### 4.7.1. Ставка дисконтирования

При подготовке экономического обоснования инвестиционного проекта была использована ставка дисконтирования:

- Для полных инвестиционных затрат – \*%;
- Для собственного капитала – \*%;
- Для финансово-кредитного учреждения – \*%.

Расчет данной ставки производился на основании методик расчета \*. Для полных инвестиционных затрат используется методика расчета:

$$d = WACC + r,$$

где WACC - средневзвешенная стоимость капитала; r - премия за риск (за участие в определенном инвестиционном проекте).

Так как Введите название организации в настоящее время не осуществляет текущей деятельности, то показатель  $WACC = 0$ . В связи с этим для корректного отображения ставки дисконтирования WACC был заменен на среднюю альтернативную доходность по депозитам (\*% в среднем по крупнейшим банкам страны в 1 полугодии 2010 г.) и корпоративным облигациям на ММВБ с фиксированным доходом (в среднем около \*%). В связи с изложенным выше средняя альтернативная доходность была принята в \*%.

Премия за риск определяется в процентах и зависит от продукта и рынка сбыта инвестиционного проекта. Исходя из соотношения старый (или новый) продукт и старый (или новый) рынок сбыта определяется премия за риск (более подробно на рисунке 5).

Для собственного капитала используется методика:

$$d = r_{кр} + r,$$

Где  $r_{кр}$  – ставка капитализации на рынке недвижимости.

Для финансово-кредитного учреждения в качестве ставки дисконтирования используется планируемая процентная ставка по кредиту или действующая средневзвешенная процентная ставка заемщика.

**Рисунок 5. Матрица премий за риск.**

\*

Премия за риск составляет \*%, так как продукт (строительство недвижимости) является для компании Введите название организации старым (до этого момента строилась жилая недвижимость) и соответственно риски в данной части минимальны, так как технологии строительства едины, а рынок торговой недвижимости является новым рынком сбыта.

Ставка дисконтирования:

для полных инвестиционных затрат - \*%;

для собственного капитала – \*%, более подробно см. рис. 1 (максимальная ставка капитализации для данного района равна \*%);

для финансово-кредитного учреждения – \*%.

4.7.2. Интегральные показатели

Инвестиционная привлекательность проекта и оценка эффективности реальных инвестиций проводится на основе следующих показателей:

- Чистый приведенный (дисконтированный) доход (NPV);
- Внутренняя норма рентабельности (IRR);
- Дисконтируемый период окупаемости (PBP).



**1. Чистый текущая стоимость проекта (NPV)** позволяет получить обобщенные результаты инвестирования, т.е. его конечный эффект в абсолютной сумме. Под чистым приведенным доходом понимается разница между приведенной к настоящей стоимости (путем дисконтирования) суммы денежного потока за период эксплуатации инвестиционного проекта и суммой инвестируемых в его реализацию средств. Данный показатель проекта положителен, что свидетельствует об экономической эффективности и финансовой жизнеспособности проекта.

**2. Внутренняя норма рентабельности (IRR)** – характеризует уровень доходности инвестиционного проекта, выражаемой дисконтной ставкой, по которой будущая стоимость денежного потока от инвестиций приводится к настоящей стоимости инвестируемых средств. Данный показатель для полных инвестиционных затрат составляет – \*%, что свидетельствует о возможности погашения процентов по заемным денежным средствам – \*% годовых и ставки дисконтирования (\*%).

**3. Дисконтируемый период окупаемости (PBP)** - это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, приведенные к настоящей стоимости (путем дисконтирования) суммы денежного потока, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления. Данный показатель меньше срока планирования проекта и кредитования, что свидетельствует об экономической эффективности и финансовой жизнеспособности проекта. Основные показатели проекта приведены в таблице 19.

\*



## 5. Риски при реализации проекта

В целях подготовки настоящего ТЭО была проведена идентификация рисков, связанных с реализацией данного проекта.

В результате разработчиком ТЭО были выделены следующие риски:

1. Удорожание инвестиционных затрат (строительно-монтажные работы и расходы будущих периодов, см. таблица 8);
2. Снижение цен реализации помещений и арендных ставок;
3. Снижение объемов реализации торговых площадей и увеличение доли вакантных площадей.

С целью выявления влияния параметров, связанных с рисками: удорожания инвестиционных затрат, уровня отпускных цен и уровня объема реализации на интегральные показатели проекта, был проведен анализ чувствительности интегральных показателей к изменению данных параметров.

Следует также отметить, что проект рассчитан в постоянных ценах (в расчете не предусмотрен рост цен) по реализации и сдачи в аренду площадей, что является дополнительным запасом прочности по проекту, учитывая тенденцию опережающего роста цен на коммерческую недвижимость по отношению к инфляции.

### 5.1. Оценка чувствительности проекта

Цель проведения анализа чувствительности - установить границы изменения основных параметров, при которых проект сохраняет приемлемый уровень эффективности и финансовой состоятельности.

При проведении анализа чувствительности настоящего проекта



исследовалось влияние на основные параметры проекты следующих показателей:

- удорожание инвестиционных затрат;
- уровня отпускных цен на помещения и размер арендных ставок;
- уровень объемов реализации и сдачи помещений в аренду.

Проведенный анализ чувствительности показал, что при сохранении ставки кредитования на уровне \*% годовых, а также обеспечения положительных значений NPV и свободных денежных средств, в течение всего горизонта планирования влияние вышеуказанных параметров проекта на показатели эффективности проекта будет следующим:

Анализ чувствительности проекта к изменениям вышеперечисленных факторов приведен в таблицах 20, 21, 22.

\*

При проведении однопараметрического анализа чувствительности проекта к изменениям уровня инвестиционных затрат настоящего проекта исследовалось влияние уровня инвестиционных затрат на интегральные показатели: NPV и PBP (дисконтируемый период окупаемости). Уровень инвестиционных затрат варьировался в диапазоне от 80 до 140 %. Приведенный анализ чувствительности показал, что при увеличении уровня инвестиционных затрат до 140 % NPV (для полных инвестиционных затрат) уменьшится до \* тыс. рублей, дисконтированный период окупаемости \*. Следовательно, максимальное увеличение уровня инвестиционных затрат, при котором данный инвестиционный проект остается эффективным, составляет – \*%. Для собственного капитала инициатора проекта проект не окупается при увеличении инвестиционных затрат на \*%. Для банка проект



является экономически обоснованным при максимальном увеличении инвестиционных затрат на \*%.

\*

При проведении однопараметрического анализа чувствительности проекта к изменениям уровня цен на реализуемые помещения и ставку аренды настоящего проекта исследовалось влияние уровня цен на интегральные показатели: NPV и PBP. Уровень цен на реализуемую продукцию варьировался в диапазоне от 75 до 105 %. Приведенный анализ чувствительности показал, что при уменьшении уровня цен до 75 % - NPV (для полных инвестиционных затрат) уменьшится до \* тыс. рублей, дисконтированный период окупаемости \*. Следовательно, максимальное снижение уровня цен на реализуемую продукцию, при котором данный инвестиционный проект остается эффективным, составляет – \*%. Для собственного капитала инициатора проекта проект не окупается при снижении цен на \*%. Для банка проект является экономически обоснованным при максимальном снижении цен на \*%.

\*

При проведении однопараметрического анализа чувствительности проекта к изменениям уровня объема реализации настоящего проекта исследовалось влияние уровня объема реализации и доли вакантных площадей на интегральные показатели: NPV и PBP. Уровень объема реализации и доли вакантных площадей варьировался в диапазоне от 75 до 105% от базового уровня. Приведенный анализ чувствительности показал, что при уменьшении уровня объема реализации и доли вакантных площадей до 75 % - NPV (для полных инвестиционных затрат) уменьшится до \*тыс. рублей и дисконтированный период окупаемости составил \* года.



Следовательно, максимальное снижение уровня цен, при котором данный инвестиционный проект остается эффективным, составляет – \*%. Для собственного капитала инициатора проекта проект не окупается при снижении объема реализации и доли вакантных площадей на \*%. Для банка проект является экономически обоснованным при максимальном снижении объема реализации и доли вакантных площадей на \*%.

Проведенный вышеуказанный анализ чувствительности показал, что интегральные показатели эффективности наиболее чувствительны к изменению уровней объема продаж и доли вакантных площадей и цен на реализуемые и предоставляемые в аренду помещения.

КОПИРОВАТЬ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ

