



Демонтаж зданий и сооружений: неудобные вопросы

А. Н. Фунтов,

директор Единого инженерингового центра ФГИК «Размах»,
член экспертного совета по редевелопменту территорий

Не секрет, что демонтаж зданий и сооружений относится к областям повышенного риска. Но зачастую заказчик, каким бы профессиональным он не был в своей области, сам делает проект еще более рискованным.

По сути, это происходит от того, что никто толком не знает, какие именно критерии качества должны предъявляться к сносу и демонтажу, на чем можно сэкономить, а на чем ни в коем случае нельзя. Увы, когда единственным критерием отбора становится цена, сроки срываются, бюджет превышает, происходит неконтролируемое обрушение. О том, какие вопросы нужно задавать мы расскажем в этой статье.

Для начала – в качестве небольшого вступления – рассмотрим разницу между терминами «снос» и «демонтаж». По сути обозначая обрушение строительных конструкций эти термины имеют разный смысл. Демонтаж в общем смысле представляет собой снятие с места или разборку каких-либо конструкций, то есть процесс, обратный монтажу.

По определению демонтаж не обязательно связан с безвозвратным разрушением объекта, а может быть частью комплекса мероприятий по разбору, переносу, ремонту или модернизации конструкции (здания, сооружения, оборудования и пр.).

Снос – это процесс необратимой ликвидации объекта недвижимости (здания), связанный с невозможностью его дальнейшего нахождения и эксплуатации в данном конкретном месте. Снос может включать в себя работы по демонтажу – как отдельных элементов зданий и сооружений, так оборудования и машин, в нем находящихся. Причинами может быть аварийное состояние здания, нарушение каких-либо норм и законов, запрещающих возведение таких зданий в конкретной локации, а также необходимость расчистки территории для нового строительства.

Таким образом, фактически демонтаж от сноса отличается уровнем технологических процессов, а также техники, используемой для выполнения таких работ. При одинаковом результате (ликвидация здания или сооружения), демонтаж и снос могут преследовать различные цели и использовать для их достижения различные средства.

К основным объектам исходной застройки, наиболее часто попадающей под редевелопмент можно выделить следующие:

- Редевелопмент зданий предприятий, использующих устаревшие и/или неэффективные технологии, с тем, чтобы переориентировать их на использование под административные цели и научно-исследовательскую работу, связанную с высокими технологиями.
- Промышленные участки, застроенные преимущественно в советское время. Реконструкция старых крупных предприятий, как правило, не имеют в своем составе объектов культурного наследия, что позволяет использовать их полностью, то есть наиболее эффективно.
- Снос объектов промышленности, использующих устаревшие и/или неэффективные технологии, и последующее использование земли под строительство жилых кварталов или коммерческой недвижимости.
- Перепрофилирование неэффективно используемых территорий, на которых располагаются гаражно-строительные кооперативы (ГСК), малые промышленные предприятия, снегосвалки, сельхозучастки.

От сюрпризов к неудачам – чего опасаться?

Давайте посмотрим на основные группы проектных рисков, которые могут возникнуть в процессе демонтажа. Каждый из выделенных нами групп в конечном итоге влияет

на «больших китов» любого проекта: время, бюджет и репутация.

Первая группа рисков – это «сюрпризы», то есть все, что подрядчик не учел на стадии предпроектной подготовки. **В прошлых выпусках Бюллетеня RWAY** мы подробно рассматривали те стадии, которые проходит реализация проекта, поэтому сейчас мы не будем останавливаться на них подробно. Скажем только, что для успешного начала проекта мы смотрим на полноту и качество исходных данных и проводим изыскания для определения плотности и загрязнённости грунтов, состояния конструкций.

«Сюрпризы» могут влиять на время, бюджет и репутацию как прямо – если они переходят в разряд «неудач», так и опосредованно – поскольку необходимость реагирования на них неизменно требует дополнительных сил и затрат.

Риск-менеджмент в сфере демонтажа на территории России – особенно если мы говорим о зданиях советской постройки, которые сносятся чаще обычного или о зданиях в отдаленных регионах – оценивает временные затраты в результате неготовности к «сюрпризам» в 30–60% от графика проекта, а финансовые в 15–45% от бюджета. Величина затрат пропорциональна отсутствию данных для оперативного реагирования.

Вторая группа рисков – это «неудачи», то есть все производственные ошибки, причиной которых является недостаточная квалификация вашего подрядчика или неудовлетворительное качество используемой им техники. Неудача может стать следствием некомпетентности, а может возникнуть в ходе «послесюрпризной» паники.

К ошибкам относятся: неправильно выбранная технология работ (ошибка в расчетах), неправильно выбранная техника (ресурсная ошибка), человеческий фактор (ошибка в процессе), намеренная халатность (пример – вывоз опасных отходов не по регламенту в целях экономии).

Следствием становится неконтролируемое обрушение, экологические коллапсы, угроза жизни и здоровья людей. Последствия могут коснуться как самого проекта (вплоть до невозможности его реализации), так и – как максимум – парализовать работу предприятия заказчика или его деятельность.

Механизмы оптимизации: как сэкономить?

Итак, мы все уже достаточно напуганы тем, к чему может привести ошибки на таком кажущемся простым этапе как снос и демонтаж зданий и сооружений. Таким образом, это не тот случай, где на качестве можно сэкономить. Но не отчаивайтесь – механизмы оптимизации бюджета существуют.

Предварительные изыскания, о которых мы упоминали в начале статьи – процесс достаточно дорогостоящий и, зачастую, отнимающий значительное время. Но именно он может помочь нам оптимизировать расходы следующим образом.

1. **Рекультивация.** Средняя стоимость рекультивации в зависимости от загрязненности составляет 160–600 тыс. руб. на 1 га. Однако, когда мы точно знаем степень загрязненности грунта, мы можем сэкономить на рекультивации, запланировав в составе проекта подземные помещения (подвальные складские этажи, парковки и т.д).
2. **Отходы.** Рассчитав на начальной стадии подготовки работ объем и качество образуемых вторичных материалов мы можем заложить в бюджет проекта их использование. По статистике грамотная работа с переработанными строительными отходами может оптимизировать бюджет вплоть до 15–17%. Также в нашей компании для клиентов разработана гибкая система оплаты, которая основана как раз на учете рециклинговых операций
3. **Частичный демонтаж.** Грамотные предварительные изыскания зачастую позволяют найти применение для существующих конструкций или коммуникаций. Сохранение только конструктивной системы может принести прибыль порядка 25% от всей стоимости. Однако произойдет это только в том случае, если при выборе методики развития территории, учтены действительно все факторы.

Выбор компании подрядчика: как не «сесть в лужу»?

Основой оптимизации бюджета проекта является правильный выбор подрядчика. Элементы оценки качества как реализованного проекта, так и исполнителя могут быть объективными и субъективными (таблица 1).

Таблица 1

Элементы качества демонтажного проекта		
Этап	Предмет качественной оценки	Показатели качества
Инженерные изыскания	Проектная документация	Добросовестно реализованные предварительные инженерно-строительные изыскания; Тщательно выявленные и оцененные особенности объекта демонтажа; Адекватно разработанные технические и технологические решения демонтажа; Подробно проработанные проектные документы; Разрешение на строительство, полученное в соответствии со всеми требованиями.
Подготовка демонтажной площадки	Обеспечение безопасности (ограждение, освещение, информационные знаки, недопуск посторонних); Отключение инженерной инфраструктуры; Демонтаж оборудования и элементов конструкций; Очистка сооружений от посторонних предметов и мусора.	Исключение возможности проникновения посторонних лиц на территорию демонтажной площадки; Предупреждение окружающих об опасной зоне проведения демонтажных работ; Изолирование объекта демонтажа от окружающей инфраструктуры; Предотвращение порчи прилегающих объектов и травматизации прохожих; Минимизация риска неконтролируемых обрушений.
Техническое осуществление демонтажа	Подготовка техники и оборудования для демонтажа; Инструктаж рабочих; Контроль выполнения работ; Контроль выполнения техники безопасности.	Оснащение демонтажного процесса адекватными техническими средствами; Обеспечение исправности технических средств демонтажа, а также контроль соблюдения правил их эксплуатации; Допуск к работам на объекте демонтажа исключительно квалифицированных специалистов, имеющих требуемый уровень подготовки; Контроль исполнения демонтажных работ строго в соответствии с проектной документацией; Недопущение несчастных случаев, неконтролируемых обрушений, порчи стороннего имущества и элементов демонтажа, загрязнения окружающей среды; Контроль соблюдения технологии, последовательности и сроков реализации демонтажных работ.
Готовая (очищенная) площадка	Вывоз строительного мусора, оработанного грунта; Расчистка территории и выравнивание грунта.	Своевременная утилизация образующегося при демонтаже строительного мусора; Обеспечение безопасности процесса его складирования, переработки и вывоза за пределы площадки; Недопущение загрязнения почвы и окружающей среды; Подготовка безопасной, ровной и чистой территории для дальнейшего строительства и благоустройства.

Источник: ЕАЦ «Размах»

По статистике основным критерием отбора подрядчика на рынке является цена. Формально предоставляются также отзывы заказчиков, лицензии и опыт аналогичных проектов. Но учитываются они в гораздо меньшей степени.

На что нужно обращать внимание?

1. **Отсутствие прозрачности.** Готовность участия в Вашем проекте высказывает компания с отсутствующим

сайтом и, соответственно, раскрытой информацией. Отсутствие прозрачности в большинстве случаев говорит либо о том, что опыт у компании нулевой, либо о коррупционной составляющей (в этом случае нужно посмотреть, а не работала ли компания все время на одного и того же заказчика).

2. **История.** Все слышали, как осуществляется страхование для автомобилистов? От стажа и количества аварий и

штрафов, зависит сумма, которую Вы заплатите за полис. Так почему здесь должно быть иначе? Если в истории у компании уже есть несчастные случаи и производственные ошибки, как Вы думаете, стоит ли напрячься компании, чей проект она забирает за минимальные средства? Я уверен, что стоит. Этот тот фактор, который нельзя игнорировать. Проверку репутации компании-участника необходимо осуществить силами службы безопасности и анализа информационного поля.

3. Способы оптимизации бюджета. Теперь самое интересное. Мы уже выяснили, что абсолютных критериев качества реализации проекта не существует. Не бойтесь допросить подрядчика, предлагающего заниженную цену по сравнению с остальными подрядчиками – на чем он планирует экономить? Может быть на вывозе отходов? Или на квалификации персонала? На использовании техники попроще и похуже? Задайте побольше вопросов лично или по телефону, посмотрите на то, как быстро и уверенно подрядчик отвечает. Проведите внешний аудит. Не забывайте, что Вы выбираете

компанию, которой отдаете свою собственность. И от того как она отработает свои деньги, зависит как быстро окупятся и Ваши вложения.

4. Иновационность. Наличие огромного перечня техники в собственности не гарантирует то, что она будет подходить под Ваш проект и не будет находиться в большой степени износа. Учитывая распространенность количества компаний, предоставляющих технику в аренду, качество компании исполнителя можно проверить, узнав коэффициент ее инновационности. Узнайте, с какими новыми технологиями работает исполнитель, следит ли он за зарубежным специализированным опытом и проводит ли он собственные технико-экономические оценки тех или иных технологий. Компания, перешедшая на инновационную стратегию и имеющая в своем составе комиссию по инновациям, имеет совершенно другую систему менеджмента качества.

В целом при оценке исполнителя можно ориентироваться на данные представленной ниже таблице 2.

Таблица 2

Субъективные параметры оценки качества демонтажного проекта

Тип	Параметры	Характеристика
Оценка репутации исполнителя	Специализация	Демонтаж и снос – основная специализация или дополнительная; Широкая или узкая область демонтажной специализации (напр., демонтаж металлоконструкций, алмазная резка и пр.); Дополнительные услуги (полный комплекс работ в рамках проекта или отдельные работы).
	Лицензии, сертификаты, допуски	Наличие действующих обязательных лицензий и допусков на все виды работ, реализуемых в рамках демонтажного проекта; Дополнительная добровольная сертификация, сертификация в системе менеджмента качества и пр.; Членство в отраслевых организациях.
	Характеристика компании	Структура компании, специализированные подразделения, филиальная сеть
	Персонал	Численность и характеристика персонала; Специализация и уровень профессионализма сотрудников, участвующих в реализации демонтажного проекта на различных его этапах; Допуски сотрудников к выполнению отдельных работ, сертификаты об обучении по применению специального оборудования и техники для демонтажа; Укомплектованность демонтажных бригад, бригадная иерархия и распределение зон ответственности.
	Награды, заслуги	Участие и победы в отраслевых конкурсах - как компании в целом, так и отдельных сотрудников, проектов, технических решений.

Субъективные параметры оценки качества демонтажного проекта

Тип	Параметры	Характеристика
Оценка репутации исполнителя	Технологии и инновации	Применяемые технологии, собственные разработки в области демонтажных технологий, уровень технологий и их соответствие современным требованиям и характеристикам объекта демонтажа; Сотрудничество с производителями демонтажного оборудования и отраслевыми НИИ.
	Уровень технического оснащения	Парк специальной строительной техники, его техническое состояние; Специальное оборудование для механизации демонтажных работ и сертификаты их соответствия российским стандартам.
	Стандарты и техника безопасности	Соответствие российским стандартам в области строительных и демонтажных работ, а также техники безопасности; собственные, внутренние стандарты работ и ТБ; Обучение и инструктаж персонала.
	Опыт	Реализованные проекты и уровень качества их реализации (сроки, технические решения, безаварийность и пр.); Заказчики и партнеры, отзывы и благодарности; Значимые объекты, уникальные и сложные объекты; Фотоотчеты и подробная характеристика реализованных проектов; Чрезвычайные происшествия при демонтаже и опыт их контроля и ликвидации; Отношения с контрагентами, судебные разбирательства по поводу качества работ.
Оценка качества работ	Сроки реализации работ	Адекватность сроков реализации работ и соответствие заявленным срокам.
	Техника и технологии демонтажа	Адекватность технических решений особенностям объекта, эффективность применения технических решений, задействованный парк техники и оборудования
	Качество и количество задействованного в демонтаже персонала	Соответствие фактически вовлеченного в демонтаж персонала утвержденным планам, его комплектность, достаточность, уровень оптимальности и эффективности; Соответствие квалификации, допусков, иерархии персонала заявленным требованиям и целям проекта.
	Экологические аспекты	Уровень организации и качество утилизации строительных отходов; Применение технологий переработки и оптимизации утилизации отходов демонтажа; Наличие соответствующих сертификатов и разрешительных документов; Добросовестность в отношении обязательств по обращению со строительными отходами.
	Дополнительные работы	Обеспечение требуемого уровня сервиса на строительной площадке (охрана объекта, обеспечение порядка на стройплощадке, освещение и информационное оповещение, обеспечение чистоты спецтехники и прилегающих территорий, обеспечение сохранности окружающих объектов и людей).

Источник: ЕАЦ «Размах»

Оценка качества работ на демонтажном рынке представляет собой сложную, многоуровневую задачу, осложняемую отсутствием отлаженной системы стандартов в данной отрасли и информационной закрытостью участников рынка. В настоящее время на демонтажном рынке отсутствует культура рыночного поведения, присущая развитому промышленному рынку.

В частности, уровень деловой ответственности основной части компаний, оперирующих на рынке, не дает оснований сколько-нибудь

серьезно заявлять об опыте и квалификации, что красноречиво отражено на страницах официальных сайтов основной массы демонтажных компаний в сети Интернет.

Все еще не находит достаточного распространения практика добровольной сертификации в системе менеджмента качества, несмотря на достаточно высокие показатели в целом по строительной индустрии России, все еще не принято быть открытым и как демонстрировать собственные успехи, так и признавать ошибки.