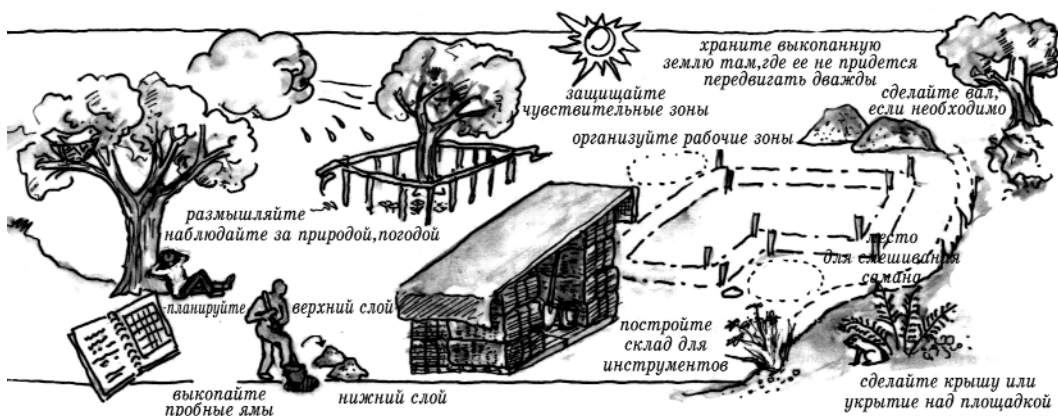


СЕЙЧАС МЫ НАХОДИМСЯ НА ТАКОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ, КОГДА МОЖЕМ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ НАШИМ ЭКО-СОЗНАНИЕМ, СОХРАНИТЬ ЖИЗНЬ И СОЗДАТЬ ПРЕКРАСНОЕ

Часто наиболее серьезные проблемы, с которыми сталкиваются эко-строители, возникают не при строительстве дома, а во время создания взаимосвязей между домом и участком или по причине их плохой сочетаемости во время выбора участка и при подготовке его к строительству. Достаточно сложно правильно оценить важность обоих процессов. Поэтому будьте готовы к тому, что работы по подготовке участка нужно проводить аккуратно и неспешно.

Архитекторы 1960-х годов использовали правило 30-30-30. Из всего времени, умения и денег, затрачиваемых на строительство дома, 30% окажется под стенами, 30% пойдёт на стены, полы и крышу, и 30% - на всё остальное. Оставшихся 10% уходило туда, где не хватало ресурсов. За это время дома в США не очень изменились, то есть формула всё ещё полезна. Если вы хотите в дальнейшем избежать проблем, вложите дополнительные проценты в подготовку участка: доступ, стоки, фундаменты, трубы, проводку и разводку воды. При настоящем эко-строительстве эти пропорции составят 40-30-20.

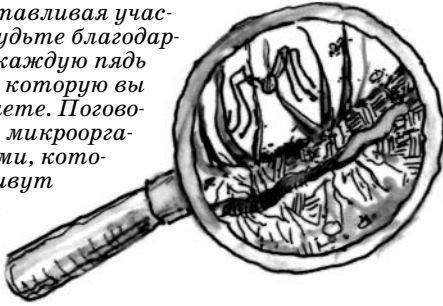
Эта глава поможет вам подготовить строительный участок так, чтобы процесс последующего строительства был приятным, безопасным, лёгким и максимально эффективным. В описании существует четкая логическая последовательность, делающая каждый шаг подготовительного процесса естественно перетекающим в следующий. Упустив какой-то шаг или отложив его на время начала строительства, вы можете добавить себе работы в дальнейшем, это также может привести к серьезным проблемам с самим домом или его окружением. Приведённая ниже последовательность хорошо работает в большинстве случаев, но вы должны адаптировать её к вашему собственному участку и обстоятельствам. Не забудьте прочитать главу 5 «Участок, на котором вы строите».



УВАЖАЙТЕ ЭКОЛОГИЮ УЧАСТКА

Поразмышляйте на вашем участке, в спокойном состоянии ума, длительное время, над глубинной экологией этого участка, над неотъемлемым правом этого места на невмешательство со стороны человека. Подумайте о жизни, которой вы лишите

Подготавливая участок, будьте благодарны за каждую пядь земли, которую вы вскопаете. Поговорите с микроорганизмами, которые живут в этой земле.



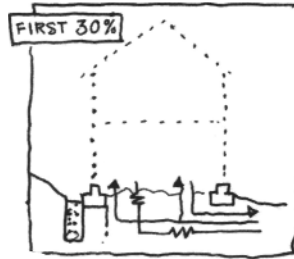
лопате земли, которая будет похоронной песней для миллионов. Попросите у них прощения. В естественном порядке природы их потомки съедят ваше тело. Отнесите к ним по-доброму и восстановите их среду обитания, насколько сможете.

Неплохо было бы помнить, что каждый гвоздь, который вы принесёте на стройку, сделан из железа, выкопанного из земли. Там оно лежало мирно миллионы лет, а потом было нагрето до температуры плавления гигантскими печами, выбрасывающими серу в чистый воздух, перевезено большими, шумными, пахнущими дизелем грузовиками по бетонным дорогам, проложенным через фермы и леса. Забивая этот гвоздь, вы вносите свою лепту во все эти процессы, разрушающие тот мир, который мы любим. Тем не менее, мы продолжаем много строить на больших площадях, создавая новые дороги, перевозя материалы на большие расстояния, потом едва живём в наших домах, потому что хотим лазить по горам в девственном лесу далеко от дома.

Заботой и умением вы можете хотя бы минимизировать вред. Восстановительный подход может уменьшить вред, а строительство с целью повисить

певчих птиц, у чьих родителей не будет кустов для гнёзд, маленьких жучков, червячков и гусениц. Особенно подумайте о жизнях, которые не смогут избежать вашего вторжения. О деревьях, которые вы спилите, корнях, которые растопчете, местных растениях. Они не могут улететь, они пойманы в ловушку. Рассмотрите жизнь в почве, аккуратно размещенную пластинами на разных глубинах, поразмышляйте о каждой полной

Традиционное строительство



*Первые 30%
Защита участка,
доступ, стоки-сливы скважины, фундамент, чёрной пол, коммуникации*

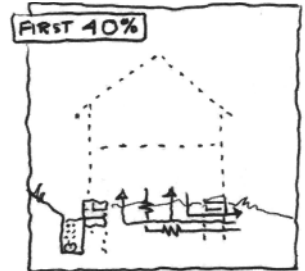


*Вторые 30%
Структура стен, полов, крыши, обшивка крыши, укрепления, наружная обшивка*



*Третьи 30%
Окна, двери, изоляция, электропроводка, плоские поверхности, штукатурка, покраска, водопровод, распорки, фиксаторы, мебель, эстетерьер, обшивка и т.д.*

Саманное строительство



*Первые 40%
Подготовка участка, стоки-сливы-скважины, фундамент, разводки труб и проводов*



*Следующие 30%
Структура крыши, саманные стены, ниши, водопровод, электропроводка, окна, дверные проёмы, балки полов*



Последние 20% Пол, лепные скамьи, распорки, вери, окончателная штукатурка, изоляция, дополнительный источник тепла

экологическое богатство, обеспечит новую среду обитания. Вы находитесь на стадии, где вы можете проявить свою эко-осознанность. Минимизировать беспорядок, сохранить жизнь и создать прекрасное, основываясь на своём выборе и уважении к участку.

Не вырубайте пока деревья

Не вырубайте никаких деревьев и не очищайте виды, пока это не будет неизбежным. Когда деревья пропадают, они пропадают навсегда. Помните летом, что лиственные деревья не заблокируют зимнее солнце или виды. Помните зимой, что Вам, возможно, будет нужен этот клен на западной стороне во время августовского зноя. Определите, повлияют ли Ваши решения о доступе, услугах и дренаже на деревья.

Вам, возможно, нужно будет подрезать или срубить деревья, чтобы обеспечить хороший доступ солнца, но, прежде чем что-либо срубить, подождите как можно дольше. Попробуйте вырезать прутья, подрезать ветки, подождите несколько недель, попробуйте ещё немного. Елки здесь в Орегоне вырастают на 120 см. в год. Бывает, что вдруг гора исчезает, озеро пропадает, и мы не видим растительного сада. И всё же, мы очень консервативные в удалении целых деревьев. Каждую зиму, мы подрезаем болтающиеся ветки, срезаем прутья с персикового дерева за окном. Совсем не так, как действует бульдозер или бензопила.

Работайте медленно, аккуратно, вручную

Существует основной закон экологии, который гласит, что Вы всегда платите дополнительно за экстренные ситуации. Воспользуйтесь помощью кого-нибудь с опытом в распределении бюджета времени. Оценивайте прогресс регулярно и пересматривайте расписание постоянно, чтобы аварийные ситуации не влияли на Ваш темп.



РАСЧИСТКА УЧАСТКА ВРУЧНУЮ
И
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАСКОПОК

мотыга лопата топор кирка

Помните, что большинство дел требуют в два раза больше времени, чем Вы думаете, а стоят в три раза больше. Если Вы контролируете ситуацию, то работа, которая требует больше, чем запланировано, не должна стать причиной спешки и покупки машины, непредвиденные издержки не озадачат Вас, а дождливый сезон не начнётся прежде, чем Вы будете готовы к нему.

Планируйте медленную, ритмичную работу, которая согласуется с сезоном, погодой и рабочими. Таким образом, Вы сможете насладиться ритмом ручного труда. Когда Вы работаете вручную, медленно, Вы обращаете внимание на мелочи. Есть время Вашим чувствам погрузиться в осознание. Значительно уменьшается вероятность принятия решения, о котором Вы будете сожалеть позже. Возможность реально почувствовать свой участок, его устройство, неспешно вскапывая землю, обнаруживая строение почвы - это само по себе уже вознаграждение. Наслаждайтесь каждой работой. Вы только однажды сможете разрушить каждое из творений Природы.

Наша культура ценит скорость и механизацию выше красоты, экологического здоровья и удовлетворения физической работой. Рытье каналов приобрело репутацию тягостного и грязного труда, и многие люди негативно реагируют на идею очищения строительного участка или рытья каналов для фундамента и водоотвода вручную. Дело в том, что для небольшого участка эта работа не так уж и тяжела и будет как образовательной, так и приятной.

При подготовке мест для коттеджей и других небольших строений, мы рекомендуем избегать использования тяжелого оборудования при подготовке участка. С лопатой в руках и с ногами на земле Вы будете чувствительны к тонкостям, которые машины обычно игнорируют. Например, Вы можете обратить внимание на особые камни и деревья, которые можно оставить на месте в пределах или вокруг постройки. Копая вручную, Вы приобретёте ценные знания о твердости и целостности почвы на различных глубинах и, следовательно, о способности поддерживать вес постройки. Вы можете решить сделать разделение уровней вдоль контуров наклонного места, что не только уменьшит количество раскопок, но и строение будет казаться растущим из участка, а не наложенным на него. Вы также выработаете чувство симпатии ко всем небольшим созданиям, чьи дома Вы разрушаете, чтобы сделать свой. К ящерицам, жучкам, земляным червям и певчим птицам, которые волей-неволей уничтожаются машинами, но которые Вы можете иногда сохранить при работе вручную.

Наши доводы против использования тяжелого оборудования основаны не столько на нео-Буддизме, сколько на практическом опыте. Несмотря на самые аккуратные планы и объяснения, и даже под постоянным контролем, мы многократно видели, как оборудование, включая пикапы, тракторы и косилки, сильно повреждало деревья и другую растительность, прессовали почву, портили естественный дренаж и оставляли строительные участки такими израненными, что им могут потребоваться десятилетия или больше, чтобы восстановить свои естественные функции и красоту. Это происходит не по причине плохих намерений со стороны строителей, а скорее из-за неосторожности, неопытности и просто скорости и разрушительных возможностей этих машин.

Экскаваторы ломают корни деревьев и ослабляют их структуру. Через пять лет, дерево упадёт на Ваш дом. Возможно, то самое дерево, которое было причиной строительства на этом месте. Грузовик-бетонмешалка, который Вы заказали, застрял в яме грязи и должен сбросить свой груз, чтобы выбраться.

Через два часа у Вас будет груда бетона весом в двенадцать тонн на всё геологическое время в том месте, где она Вам совсем не нужна. Как бы осторожен ни

был водитель в тесных местах, сдающий задом грузовик проедет по вашим диким орхидеям, раздавит кроличью нору с кроликом, уплотнит землю. В следующем

Тракторное сумасшествие в калифорнии

Янто

Несколько лет назад Коб Коттедж Компани попросили помочь разработать и построить небольшой саманный дом в Северной Калифорнии, среди великолепных покатых холмов, покрытых золотыми травами и редкими дубами. Местные жители охотились там, в течение десяти тысяч лет, оставив только несколько наконечников стрел и каменные жернова там, где они мололи желуди на муку. Никто никогда не строил на этом месте. Весной по всей поверхности холмов растут полевые цветы так густо, что Вы не сможете пройти, не сломав их.

Клиенты были хорошими, чувствительными людьми, они поняли хрупкость места и оценили то, что имели. Они выбрали участок в небольшом бассейне лицом к югу. Место, укрытое от северного ветра, с древними, кривыми дубами на восток и запад, и видами с юга через долины и гребни на мили и мили.

Мы намеревались вручную выкопать рвы для фундамента и выровнять место строительства. Мы наметили дату начала строительства на апрель, зная, что апрель обычно теплый и солнечный. Зима пришла рано, с обильными дождями прежде, чем клиенты смогли начать работу, и к марту они стали беспокоиться, что место не будет готово для работы. Сосед предложил помощь своим трактором, просто чтобы разровнять площадку. У трактора были резиновые шины, и мы знали, что он был опытным трактористом, так что ущерб для луга предполагался минимальным. Просто, чтобы быть уверенными, женщина захотела наблюдать и корректировать его работу.

Большой трактор осторожно заполз, лишь немного приминая дёрн, и приступил к работе. Сосед тщательно складывал дёрн, почвенный покров и нижний слой, в кучу размером с целый дом. Казалось, что он выкопал ужасно большую яму, для строения размером 6 на 9 метров, т.к. клиентка неопытна в строительстве, она спросила, почему он копает так глубоко. Он сказал «Я раскопал вплоть до «уровня». Вы должны быть уверены, что имеете дело с нижним слоем почвы. Если Вы построите на почвенном покрове, то дом соскользнёт». Сосед почти закончил, когда женщину позвали к телефону. Когда она вернулась через двадцать минут, о, ужас! Сосед оправдывался: «Ну, я не хотел, чтобы эта большая куча грязи лежала тут, так что я просто раскидал это всё вокруг. Смотрится немного сыро, но Вы можете засеять это по окончании строительства». Четверть акра горного луга было погребено под футом тяжелой, хорошо утрамбованной, мокрой глины. Прошайте, полевые цветы, пока, суслик. И совсем плоская, прямолинейная вырезка из косогора, выкопанная на четыре или пять футов с обратной стороны, жесткая, плотная, непроницаемая для изморози, небольшие грязные лужи скапливались повсюду.

После того как площадка была сделана, владельцы привезли небольшой экскаватор Kubota и прокопали сточные каналы метровой глубины вокруг северной и западной сторон, чтобы осушить место, которое сейчас превращалось в пруд из-за сильных зимних дождей. Как только Вы начнете использовать оборудование, сразу формируется цепочка: оборудование потребует другое оборудование и как следствие больше трудозатрат.

году Вы удивитесь, почему там ничего не растёт. И Вы подумаете: »Да, похоже, что мы срубили не то дерево, не туда повернули, раздавили персиковое дерево».

Дополнительный бонус за неприменение автоматизированного оборудования - то, что ваша строительная площадка будет тихой. Пронирыливые общественные представители будут менее склонны создавать помехи, и ваши соседи, вероятно, не будут раздражаться. Для многих людей строительство означает бульдозеры, грузовики, гвоздострелы и бензопилы. Если они не слышат ничего из этого, значит, ничего не происходит. Мы строили благоразумно в нескольких метрах от смежных домов-ладельцев, которые едва замечали, что на соседнем участке что-то происходило.

Разработайте наилучшие подъезды для доставок

Спланируйте заранее, откуда будут прибывать строительные материалы. Если Вам нужны деревянные столбы, сможете ли Вы использовать деревья с участка? Может ли добыча глины создать пруд в наилучшем из возможных мест? Определение подъездного пути может указать место для фундамента.

Спланируйте поставку тяжелых строительных компонентов. Как гравий, песок, кипы соломы и стропила крыши попадут на участок? Какие есть варианты? Можете ли Вы перетащить их тачкой последние пятьдесят метров? Будет ли перемещение строительного участка действительно наилучшим вариантом? Если поставки будут осуществляться грузовиком, существует ли дорога, и можно ли по ней проехать в любое время года? Заканчивается ли она тупиком на вашем участке и, если так, как машины должны разворачиваться? Вы можете попытаться ограничить размер машины, но будьте готовы к тому, что они будут куда больше, чем Вы думаете. Ожидайте, что они будут очень тяжелыми, иногда очень широкими и очень длинными. Им нужно много места для разворотов, а водители не всегда искусные. Потребуется ли Вам строить дорогу специально для поставок? Будет ли она временной, или сможет быть постоянной? Или можете Вы позволить грузовику проехать по неподготовленной земле в сухую погоду? Если так, то как Вы защитите землю от уплотнения?

Защитите ранимые области

Если на Вашем участке есть экологически ранимые области, держите машины подальше от них. Вежливые объяснения водителям не всегда действуют. Вам придётся забаррикадировать их, как минимум на время строительства, прочными и видимыми ограждениями. Яркие ленты, протянутые вдоль ограждений, просто необходимы. Если работник связан контрактом, может помочь штрафная статья в контракте, определите в письменной форме и на плане в точности, что Вы хотите защитить (деревья, ранимые области, и т.п.), налагая финансовый штраф за ущерб.

Когда Вы заказываете песок или гравий, узнайте точную высоту грузовика и убедитесь, что вся подготовительная работа, как, например, поднятие силового кабеля, подрезание низких веток, отвод поверхностной воды через кульверт, сделана заранее. Не окажитесь в ситуации, когда приходится работать в спешке, а девятиметровый самосвал простаивает, испаряя газы и задерживая водителя.

Дома для пешеходов

Иногда владелец-застройщик решает, что возле дома машин не должно быть совсем. «Мы хотим держать автомобили подальше от дома. Они нецивилизованны и опасны». Казалось бы, в этом есть здравый смысл, но будьте готовы к трудностям. Если Вы обращаетесь за разрешением на строительство, пожарная команда

может потребовать, чтобы был доступ для полновесной пожарной машины и для её разворота. И если Вы не сделаете это совершенно невозможным, на каком-то этапе благонамеренный водитель попытается сделать доставку прямо к порогу. Если нет ясно проложенной дороги, Вы рискуете прийти однажды домой и обнаружить, что ваши любимые цветочки втрамбованы в землю.

Если Вы намерены строить временную дорогу, чтобы доставлять материалы, тогда уберите её после того, как строительство будет завершено, учитывая, что человеческая инертность поборется за то, чтобы дорога стала постоянной. «Хорошо, мы лишь заедем пару раз в действительно сухую погоду. Это потребует удаления всего пяти деревьев, а что пять деревьев для целого леса, и мы не будем прокладывать полотно, мы даже не насыплем гравий». Бабушка Янто говорила, что дорога в ад вымощена хорошими намерениями. Может быть, именно это она имела в виду. Жуткая действительность состоит в том, что создание дороги обычно является улицей с односторонним движением. Достаточно один раз оказаться земле мокрее, чем Вы думали, загруженный грузовик забуксует, требуя трактор соседа, чтобы вытащить его, и у Вас создаётся ситуация, которую можно исправить только с помощью более тяжёлого оборудования и укладки гравия.

- Если Вы планируете исключительно пешеходный участок, заранее подумайте о других людях, которые будут жить тут после Вас. Как они будут себя чувствовать, неся сумки с продуктами сотни метров под дождём?

- Не будет ли доступ труден для человека с двумя детьми и младенцем? Не решат ли они в расстройстве проложить бульдозером дорогу через единственное болото в округе? Не должны ли Вы создать подъездную дорогу сейчас, на месте, где Вы знаете, что она будет наиболее пригодной?

- В конце концов, если Вы определились и не питаете иллюзий на предмет доступа для машин к строению.

- Вот несколько вещей, которые не нужно делать:

Не стройтесь там, где пожарная машина или машина «Скорой помощи» не может подъехать, если Вы не готовы к последствиям.

- С другой стороны, не оставляйте промежутков, где нежелательная машина может заехать.

- Не стройте крутой холм в начале дороги. Вы замучитесь таскать песок тачкой в гору и затоскуете по дороге.

- Аналогично, не стройтесь в гору от основных строительных материалов, дров или источника воды.

- Если заботитесь о безопасности машины, устройте парковку в пределах видимости Вашего дома.

- Не сообщайте строительному отделу или пожарной команде, что Вы где—то строите. Они могут потребовать проложить дорогу по правилам, что может быть разрушительным, громоздким, совершенно не вписывающимся в среду.

ПОДГОТОВКА УЧАСТКА

До этого момента, Вы, вероятно, едва воткнули лопату в землю или взялись спилить лишние ветки. Ваш участок должен выглядеть примерно так же, как изначально. Все скоро изменится. Скоро у вас будет участок, покрытый рвами, кучами земли и другими материалами. Уже не будет возврата к нетронутому месту, которое Вы видите. Когда Вы начнёте раскапывать и очищать участок, следуя шагам, описанным ниже, сохраните Вашу чувствительность к глубокой экологии участка. Вы собираетесь стать активной составляющей локальной экосистемы. Вы в ответе перед участком и его жителями и должны строить с большой осознанностью и заботой.

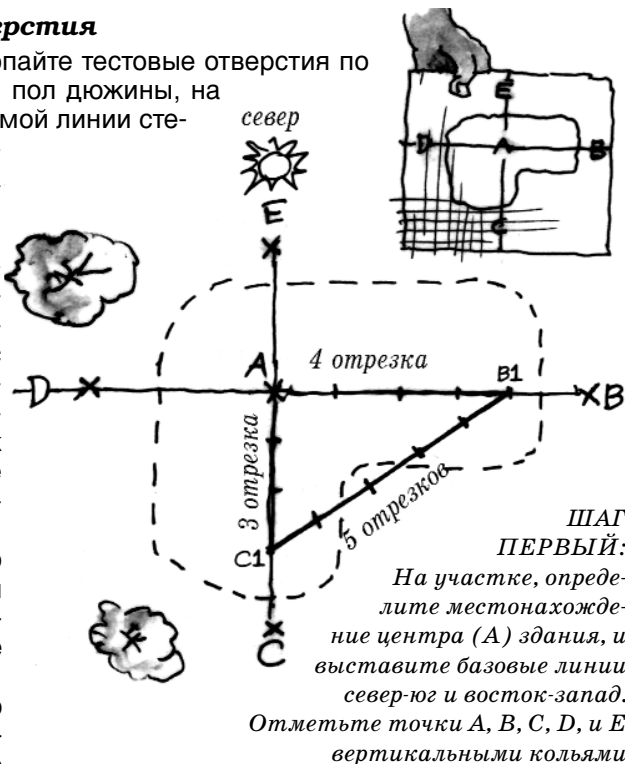
Выкопайте тестовые отверстия

Как мы обсудили в главе 5, выкопайте тестовые отверстия по всему участку, по крайней мере, пол дюжины, на месте и за пределами предлагаемой линии стены, выше и ниже участка. Копайте, пока не станет трудно, пока Вы не наткнётесь на камни, или, минимум, на метр в глубину. Эти отверстия сообщат Вам, насколько пригодна почва для строительства, насколько твёрд нижний слой, столкнётесь ли Вы с проблемами скрытых каменистых слоёв, захороненного мусора, болотистой подложки, и так далее. Тщательно откладывайте всё, что выходит из каждого отверстия, последовательно, чтобы Вы могли это ясно видеть, около полуметра от отверстия, чтобы ничто не падало обратно. Накройте ямы так, чтобы никто не упал в них.

Чтобы получить грубую идею о качестве дренажа, вылейте 20 литров воды, подождите десять минут, затем вылейте ещё двадцать. Смотрите внимательно. Если вода держится в отверстии ещё десять минут, дренаж плохой. Если она убывает постепенно, подождите ещё полчаса и посмотрите, что будет с третьим ведром. Вам нужно, чтобы третья порция впиталась в течение следующего получаса. Детально о тестировании процеживания сточных вод описано в книге *Homing Instinct* Джона Коннелла.

Перенесите проект на землю

К этому моменту, используя процедуры, описанные в главе 5, Вы должны точно знать расположение места стройки. У Вас должны быть завершённый проект, масштабная модель, и/или масштабный план, сделанный на прочной бумаге с непромокаемым

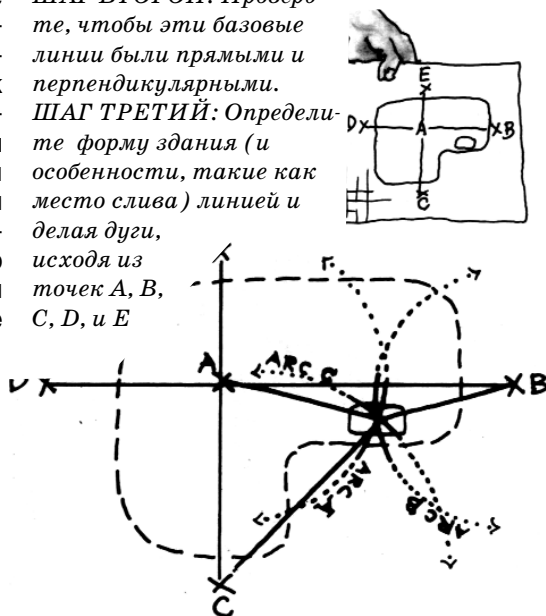


ШАГ ПЕРВЫЙ:

На участке, определите местонахождение центра (A) здания, и выставите базовые линии север-юг и восток-запад. Отметьте точки A, B, C, D, и E вертикальными кольями

ШАГ ВТОРОЙ: Проверьте, чтобы эти базовые линии были прямыми и перпендикулярными.

ШАГ ТРЕТИЙ: Определите форму здания (и особенности, такие как место слива) линией и деля дуги, исходя из точек A, B, C, D, и E



пластиковым покрытием. Частью проектного процесса была подготовка чертежа на миллиметровой бумаге. Теперь можно перенести этот проект на фактический участок. С нечетко сформированным строением это может быть сложно. Вам нужна ясная голова, хороший помощник и масса терпения. Полезно иметь пару дополнительных копий плана того же масштаба на случай, если на одном из них будет сделано слишком много ошибок, чтобы стирать. Соберите большое количество прямых деревянных палок, около 60—90 см длиной. Вам нужно будет помечать их либо краской, либо несмываемым маркером. Для того, чтобы сделать верное расположение, Вам нужен будет компас, настроенный на местное отклонение (угол—разность между истинным, солнечным севером и севером по компасу).

Для начала обозначьте на плане точку центра строения. Это будет точка А. Теперь проведите одну линию через точку А точно с севера на юг (согласно солнечному, а не магнитному северу, смотри иллюстрацию), а другую — с востока на запад. Это основные линии С—Ю и З—В. На плане, следуя на восток по линии З—В, отметьте точку на фиксированном расстоянии (примерно 1,8 м.) от восточной внешней стены. Обозначьте эту точку В. Сделайте то же к югу, западу и северу, обозначая точки С, D и Е.

Теперь перенесите эти точки на участок. Начните с втыкания колышка там, где будет центр построения, и пометьте её «А». Измерьте расстояние на плане от точки А до точки В, и запишите это на плане. Затем, используя компас и рулетку, отметьте точку В на земле. Забейте высокую, крепкую палку и сделайте на ней отметки. Убедитесь в том, что она стоит строго вертикально. Это будет один из постоянных указателей на участке, из которых будут выводиться все остальные, поэтому должна быть уверенность в том, что они не опрокинутся и не переместятся. Если Вы не можете загнать её именно в этом месте из—за камня или корня дерева или если она окажется в середине дороги, переместите её на фиксированное расстояние в ту или другую сторону вдоль базовой линии. Не забудьте переместить соответствующую точку на плане. Повторите эту процедуру с точками С, D, и Е.

Убедитесь в том, что обе базовые линии прямые. Если Вы присядете на корточки за палкой В и закроете один глаз, колышки в точках А и D должны исчезнуть. Если они не выстраиваются, переместите одну из периферийных палок. Всегда оставляйте палку точки А на месте, если не решите, что расположение неправильное, в этом случае нужно будет переместить все колышки и начать весь процесс сначала.

Для проверки перпендикулярности основных линий, используйте самое удобное правило геометрии: треугольник со сторонами 3, 4 и 5. Из точки А отмерьте вдоль базовой линии расстояние, кратное 4, в направлении точки В и отметьте точку В1 временной палкой. Затем отмерьте кратное 3 расстояние в направлении точки С и отметьте точку С1. Если расстояние от В1 до С1 кратно 5, то ваши линии пересекаются под прямым углом. Если нет, то нужно отрегулировать две из ваших палок (В и D или С и Е). Чем больше треугольник, тем точнее результат. Когда получится совершенный треугольник с пропорциями 3—4—5 (обычно допустимо отклонение в 1 см), удалите колышки В1 и С1.

Эта постоянная система координат может быть использована для точного расположения любой точки строения. Для продолжения разметки, используйте процесс, называющийся триангуляцией. Например, Вы хотите найти точное положение кухонной раковины. Отметьте центр раковины на плане точкой Х. Если она оказывается в юго—восточном квадранте строения, измерьте на плане расстояния до точек А, В и С. Попросите помощника подержать конец рулетки над палкой А и идите в примерном направлении будущей раковины, пока расстояние не будет

точным. Острой палкой, придерживаемой вертикально на нужном расстоянии, прочертите дугу на земле, проходя взад—вперед несколько шагов. Если отметку не видно из—за растительности, попробуйте использовать известь, мел или муку. Теперь, повторите процесс дважды, измеряя расстояния от точек В и С.

Все три дуги должны пересечься в одной точке, которая и есть точка Х, будущая кухонная раковина. Выделите её палкой.

Можно пользоваться этим методом, чтобы точно перенести весь проект на землю, но этот процесс довольно скучный. Если Вы все еще думаете над проектом и Вам не нужна большая точность, просто найдите и отметьте несколько ключевых точек точно, а остальные — приблизительно. Имейте в виду, что, чем больше неровности местности, тем менее точен этот метод. Если место очень наклонное, вначале его нужно выровнять, а потом делать отметки фундамента.

ПОСТРОЙТЕ ПОЛНОМАСШТАБНЫЙ МАКЕТ

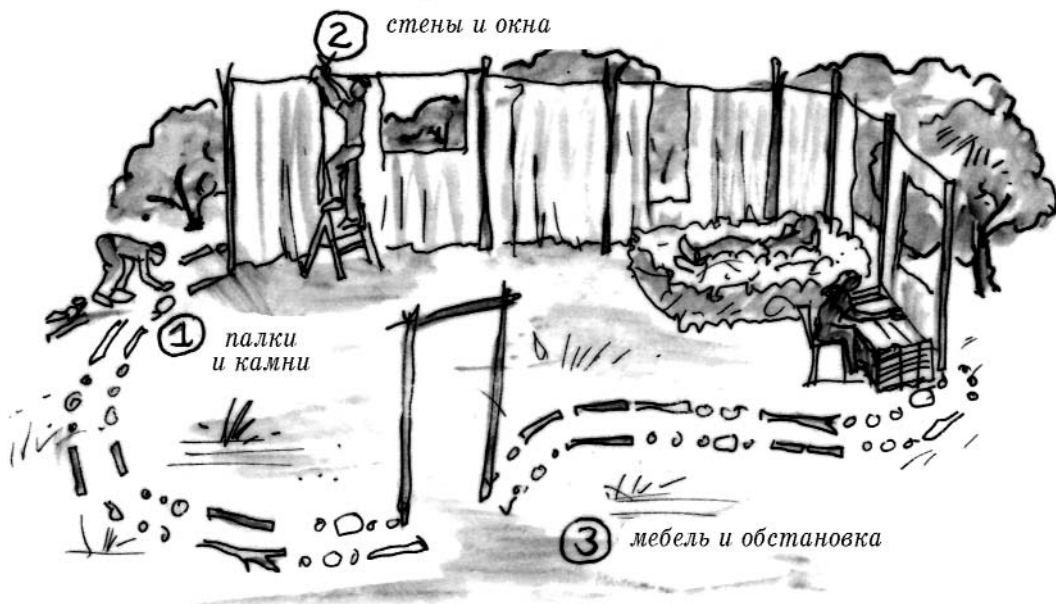
Используя вбитые колышки, можно отметить положение стен на земле. Поскольку саманные стены очень толстые, для того, чтобы проект совпадал с действительностью, отметьте как внутренние, так и внешние границы стен. «Палки и камни» — техника, разработанная Линдой, использовавшей для маркировки те материалы, которые были на участке. Вы можете использовать короткие палки, камни или ракушки для разметки стен на земле.

Затем воткните длинные колышки, это может быть бамбук, тростник, тонкие прутья или даже ПВХ трубы так, чтобы они указывали высоту крыши. Натяните простыни или ткань между ними, чтобы указать «стены», оставляя отверстия для окон. Установите несколько столбов—косяков, важно знать, где будут входы. Добавьте складное кресло, затем установите «стол», «кухонный уголок», «постель». Поиграйте в повседневную жизнь в новом доме. Убедитесь в том, что пространство ощущаются именно так, как Вы себе представляли.

Если что—то ощущается не так — проход слишком узкий, угол слишком прямой, недостаточно места, чтобы снять ботинки у двери — тщательно отрегулируйте линии. Будьте готовы к тому, чтобы изменить макет несколько раз. Согласуйте с несколькими людьми точное положение стен. Изгибы и плавность линий должны ощущаться всеми.

Наибольшая опасность этого процесса в том, что можно решить расширить пространство, а это сделает дом большим, чем планировалось вначале. Постарайтесь избежать этого. Дом, скорее всего, покажется Вам сейчас меньше, чем это будет на самом деле. Если переместить все колышки, чтобы увеличить каждую комнату «совсем чуть—чуть», результатом может стать очень большой дом, который потребует дополнительных затрат времени, денег и материалов и станет причиной расстройств. Например, увеличение стен, образующих круг диаметром в 3 метра всего на 30 см. в каждом направлении кажется 10—процентным увеличением. Фактически же площадь круга возрастает с 70 квадратных метров до 100 (30% увеличения), а длина стены с 9,45 метров до 11,59.

Более того, чтобы поддержать потолок с новым диаметром, опорные лучи должны быть на 44 процента прочнее, чем трёхметровые, что сделает крышу и подвесные перекрытия тяжелее, потребует больших затрат дерева и больших затрат на весь дополнительный лес. Если есть возможность, возвращайтесь к вашей модели на местности при разных погодных условиях — очень жаркий полдень, проливной дождь, сильный ветер, снег. Придите вечером в каждый сезон, на рассвете или на заходе солнца. Отпразднуйте там космический календарь — равноденствия и солнцестояния — чтобы можно было понаблюдать солнце и луну в их



Поиграйте в дом. Постройте модель полного размера, используя палки и камни, ткань на шестах, и мебель.

крайних положениях. На какие идеи наводит посещение участка касательно расположения окон, тропинок, других строений? Не нужно ли отредактировать проект, пока это ещё возможно?

Вбейте колышки фундамента и перекрытий

Если Вы закончили перемещать колышки взад—вперед, забейте их хорошо, чтобы их не вытянула собака или соседские дети не переставили ради шутки. Убедитесь, что они достаточно крупные, чтобы быть видимыми, и чтобы рабочие, не спотыкались на полу о скрытые колышки, а также не вытянули их и не удалили случайно во время строительства. Вбейте достаточное количество палок, чтобы ясно выделить внутренние и внешние линии фундамента, который должен быть, по крайней мере, таким же толстым как основа стены (смотри следующую главу).

Кроме того, если проект из колышков отличается от начального плана, сделайте новый точный план. Работайте в обратном направлении — начиная с процесса разметки на местности, описанного выше, и убеждаясь, что всё масштабируется. Таким образом, даже если колышки переместятся, Вы сможете точно расположить их снова.

Сейчас хорошее время для установки нескольких постоянных «колышков уровней», чтобы выделить конечные уровни пола. Удобно иметь колышек уровня перекрытий в каждой основной комнате, особенно, если уровни пола разные, и как можно больше колышков уровней снаружи, если будет сделано профилирование. Используйте водяной уровень (прозрачный пластиковый шланг, заполненный водой) для разметки одинаковой относительной высоты на каждом колышке. Назовите это высотой «0» и используйте её, чтобы нарисовать поперечное сечение дома в масштабе. Чтобы избежать неразберихи, измерьте все конечные уровни пола и потолка относительно этой нулевой точки.

Поскольку колышки уровней должны оставаться на месте во время всего процесса строительства, они должны быть видимыми, прочно вбитыми в землю и короткими, а также не мешать работе и проезду.

Начните очищать участок

После утверждения проекта и принятия решения о точном размере и положении дома, вручную расчистите растительность там, где будет стоять дом. Расчищайте область между колышками фундамента до тех пор, пока не увидите обнаженную землю под растительностью. Пока не распространяйте очистку за пределы разметки.

Удалите всю растительность, почвенный покров и как можно больше корней.

Копайте вплоть до твердой минеральной породы везде, где будет находиться большой вес, например, массивный пол и, особенно, фундамент. В зависимости от типа пола и от требуемой глубины, срежьте землю, чтобы создать платформу одного уровня, на которой будет построен пол.

До этого момента следует решить, где будут храниться материалы во время строительства, включая те, что были привезены. Выделите места для куч земли и песка поближе к периметру строительного участка. Если Вы собираетесь использовать подпочву в качестве строительного материала, очистите её от корней и камней и сложите в определенном месте для хранения. Храните накопанные материалы там, где не придётся перемещать их дважды, где они не повредят экологии участка и не помешают работникам. Удобно иметь несколько кип почвы из ям для фундамента и водоотвода в пределах броска лопаты от тех частей ям, где они были выкопаны. Кроме того, понадобится несколько мест для смешивания самана внутри или сразу за пределами дома.

Места для смешивания должны быть чистыми, ровными или немного наклонными, по крайней мере, 3 метра в диаметре. Доступ к ним должен быть беспрепятственным, как с мест будущих стен, так и от насыпей земли и песка, а также воды и соломы.

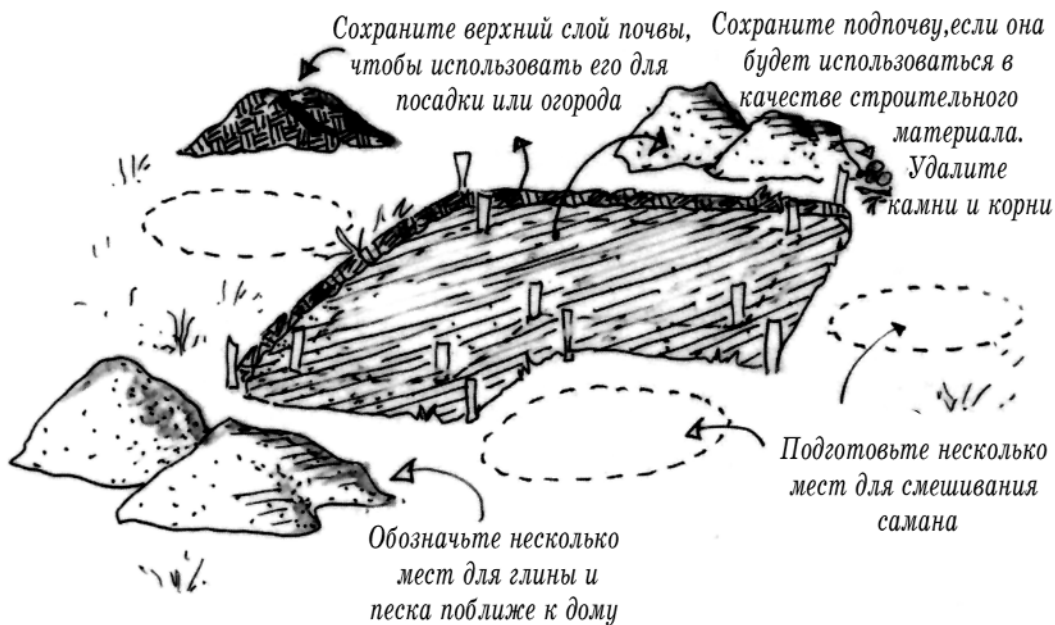
Места для смешивания должны быть чистыми, ровными или немного наклонными, по крайней мере, 3 метра в диаметре. Доступ к ним должен быть беспрепятственным, как с мест будущих стен, так и от насыпей земли и песка, а также воды и соломы.

Возведите временную или постоянную крышу

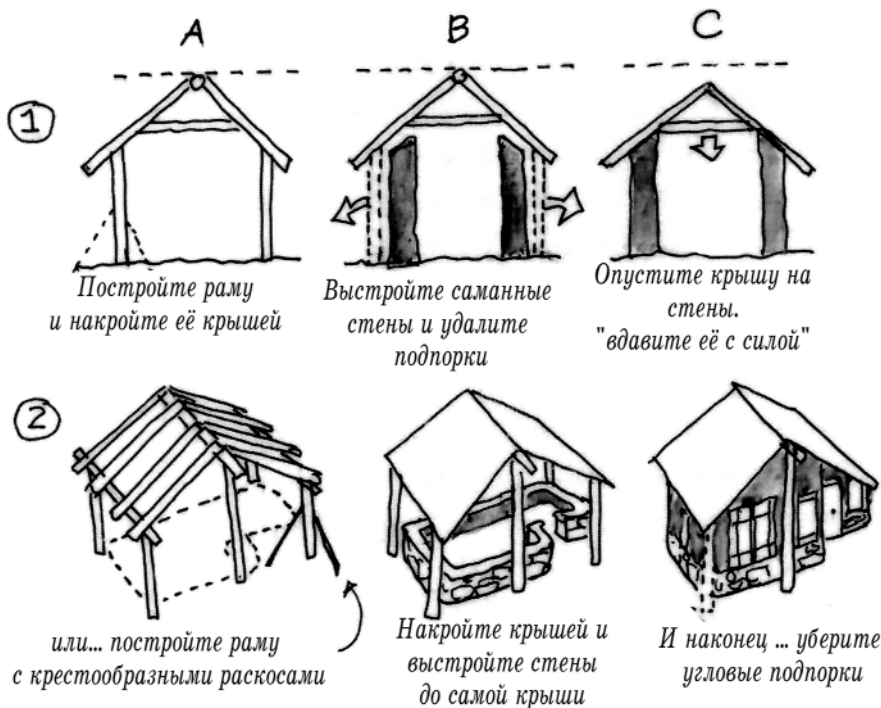
Большая палатка или брезент над участком защитит Вас и Ваш дом от дождя и солнца. Убедитесь в том, что брезент находится достаточно высоко и не создаёт помех строительству, а подставки и веревки не мешают рабочим. Саманчики на этом этапе часто воздвигают постоянную крышу, устанавливая её на временных столбах и накрывая стропила брезентом, пластиковой обшивкой или даже постоянной кровлей. Иногда столбы делаются сантиметров на тридцать длинней, чтобы оставалось пространство под потолком для полировки верхов стен. Крыша может быть опущена на место с помощью домкратов, когда стены завершены (дополнительная информация в главе 15).



Расположите постоянные колышки уровней, чтобы выделить уровень готового пола для каждой основной комнаты и на окружающем участке



Расчистите место для строительства вплоть до твердой минеральной подпочвы и сохраните ценный верхний слой



Два варианта предварительного сооружения крыши перед строительством стен