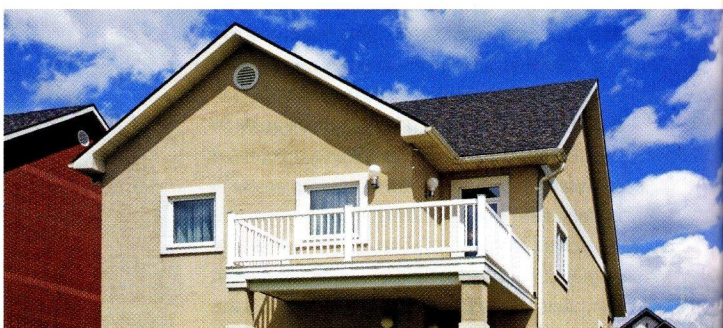
Материал подготовила ТАТЬЯНА ГАГАРИНА
Фото ТАТЬЯНЫ ГАГАРИНОЙ

заокеанский гость

строительство каркасного дома по канадской технологии

Как построить в России настоящий канадский дом? До недавнего времени единственным решением было переправить строение через океан. Обрести стопроцентный аналог другим путём было практически нереально. К счастью, всё течёт, всё изменяется. Теперь и у нас есть места, где коттеджи по канадской технологии строят при непосредственном участии самих канадцев. Отступления, подмены и ошибки исключены. И в результате вы получаете образцовый дом, словно вышедший из кадра какого-нибудь фильма о респектабельной заокеанской жизни



© ГК «Савацкий»

Наши герои, солидные состоятельные супруги, всегда мечтали о таком доме. Но влезать в строительство, вникать во все тонкости, а потом ещё и контролировать процесс – на это не было ни времени, ни сил. А главное – не было уверенности, что всё получится так, как «у них на Западе». Ведь человеческий фактор – упрямая вещь. Но оказывается, вовсе не нужно триста лет косить траву, чтобы получить настоящий английский газон. Достаточно просто перенести это ландшафтное чудо на другую почву.

Нечто подобное произошло и с нашими героями. Поблизости от Москвы началось строительство целого коттеджного посёлка по канадской технологии. Супруги навели справки и отправились на место. Выяснилось, что возглавляет проект крупная канадская компания, под руководством и пристальным контролем которой идёт возведение коттеджей. И дома самые что ни на есть канадские, именно их видели наши герои не только в кино, но и во время своих поездок по Северной Америке. Не откладывая в долгий ящик, будущие заказчики приобрели в посёлке участок, на котором уже через полгода был построен коттедж. Причём хозяевам осталось только позаботиться о дизайне интерьера (декоративной отделке, монтаже сантехнических и электроприборов, расстановке мебели и т. п.), то есть им сдали дом с разведёнными инженерными системами, установленным центральным оборудованием, отделанными фасадами и озеленённым участком.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ

1. Игровая зона
2. Гостиная
3. Тренажёрный зал
4. Бар
5. Сауна
6. Ванная комната
7. Комната
8. Помещение для стирки
9. Техническое помещение
10. Кладовая

ПЕРВЫЙ ЭТАЖ

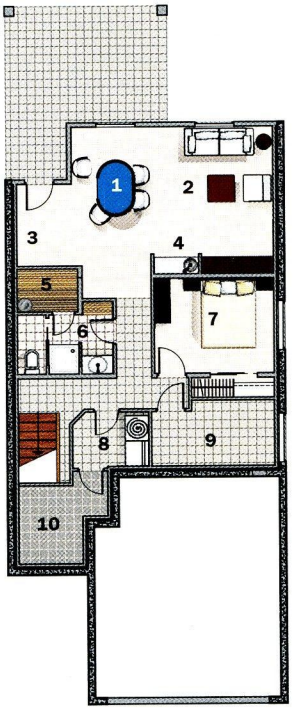
1. Кабинет
2. Спальня
3. Кухня-столовая
4. Гостиная
5. Холл-прихожая
6. Ванная комната
7. Гараж
8. Крыльцо
9. Открытая веранда

ВТОРОЙ ЭТАЖ

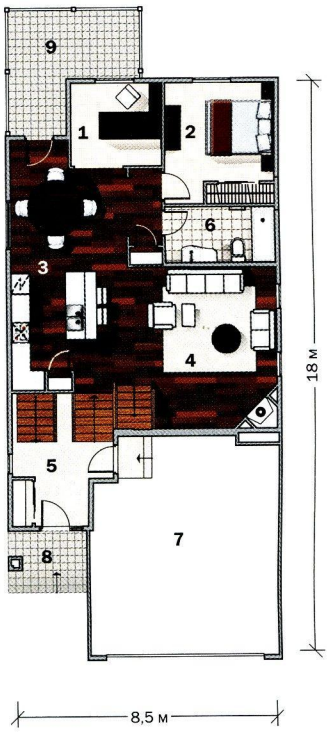
1. Спальня
2. Ванная комната хозяев
3. Гардеробная

Общая площадь дома 275 м²

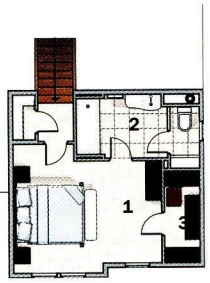
ПЛАН ЦОКОЛЬНОГО ЭТАЖА



ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА



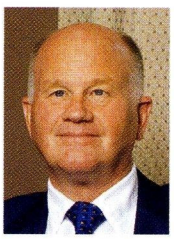
ПЛАН ВТОРОГО ЭТАЖА



при строительстве каркасного дома необходимо исключить малейшую вероятность проникновения влаги в утеплитель, иначе стены перестанут в полной мере сохранять тепло, да и деревянному каркасу не поздоровится

В центре кухни-столовой расположен островной стол с барной стойкой

Интерьер гостиной выдержан в нежных пастельных тонах



ДЖОН ОЛТРОП – директор по строительству и совладелец компании The Savatzky

ДОМОЙ: Насколько коттеджи, которые вы строите здесь, соответствуют каркасным домам, возводимым в Канаде, США, Германии и других западных странах?

– В Подмосковье мы строим точно такие же дома, как, скажем, в Калгари или других районах Канады. Причём в Америке каркасные строения выбирают вовсе не из-за недостатка средств. Это надёжные, прочные, тёплые, по-настоящему капитальные здания. Если всё делать правильно, такой коттедж простоит более ста лет и ничего ему не сделается. Это не просто слова. В Канаде в прекрасном состоянии сохранились каркасные дома, построенные в начале прошлого века.

Д.: Насколько можно доверять утеплителю, которым заполняют стены?

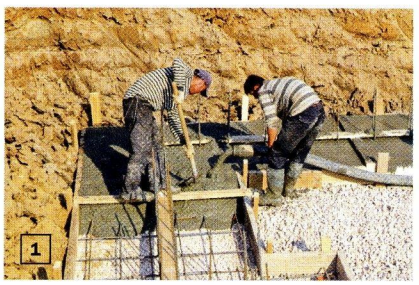
– Для утепления мы применяем стекловолоконную теплоизоляцию, которую производят для нашей компании по спецзаказу. Материал не теряет своих качеств со временем: не оседает, не слёживается, не сжимается. Он абсолютно экологически безопасен. При таком утеплителе расход топлива снижается в 5–8 раз по сравнению с домами из кирпича. Плюс к тому в России мы используем фасадное утепление из пенополистирольных плит толщиной 50 мм.

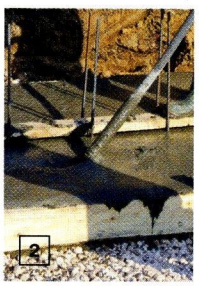
Д.: Каково, по вашему мнению, будущее канадской технологии в России?

– Уверен, что россияне оценят наш метод по достоинству. Такая технология оптимальна для строительства массового и доступного жилья. Она легко поддаётся индустриализации, то есть производство домов простой архитектуры вполне реально поставить на поток. А современные фасадные материалы дают возможность разнообразить застройку, придать каждому зданию индивидуальный стиль.

фундамент

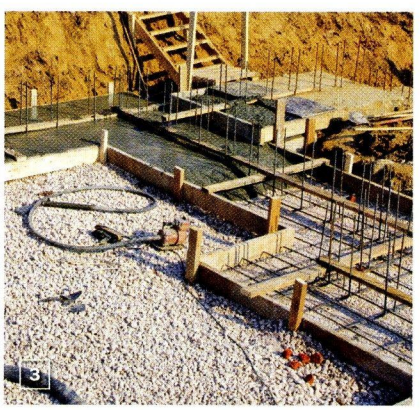
Фундамент сооружают по щебёночной подготовке (на выровненное дно котлована отсыпают слой гранитного щебня толщиной 100–150 мм). Сначала бетонируют футинг – ленту шириной 1200 мм. Затем возводят стены цокольного этажа. На завершающем этапе строительства подземной части дома засыпают гранитным щебнем проложенные вдоль футинга коммуникации и дренаж. С ходом времени гранит не деформируется (не крошится, не размокает) и практически не заиливается.

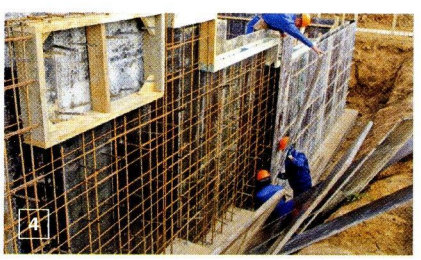

1

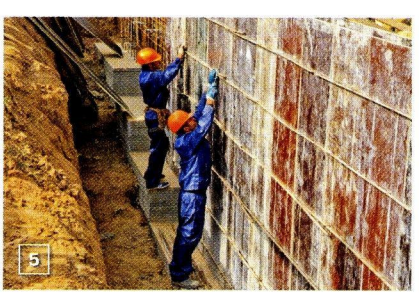

2

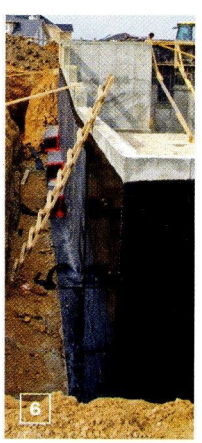
1. По разбивочным осям устанавливают деревянную опалубку. В неё монтируют арматурный каркас. Затем с помощью бетононасоса заливают монолитный футинг

2. Бетонную смесь уплотняют глубинными вибраторами


3


4

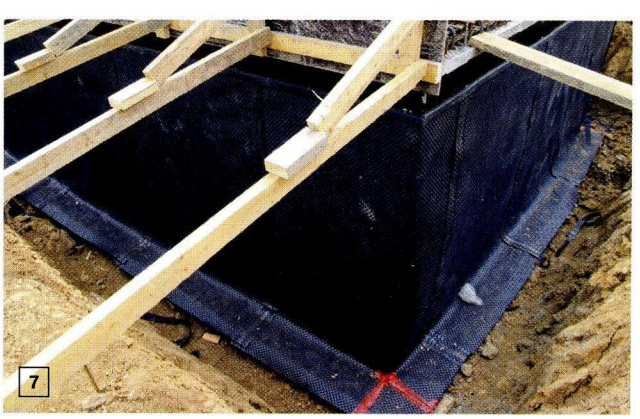

5


6

3. Вид частично забетонированного футинга

4, 5. Монтаж арматурного каркаса монолитных железобетонных стен цокольного этажа. Бетонирование требует инвентарной опалубки из водостойкой бакелизированной фанеры

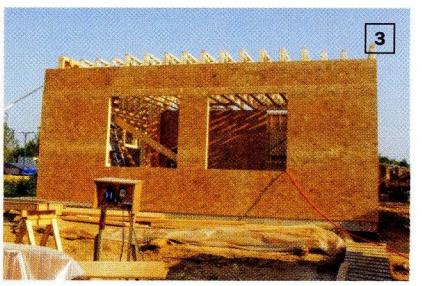
6. После снятия опалубки внешние поверхности фундамента обрабатывают обмазочной гидроизоляцией – битумной мастикой (в два слоя)

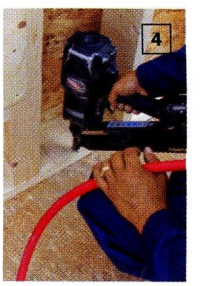

7

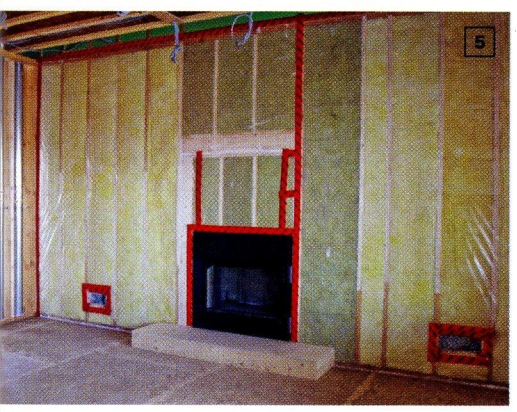
7. Гидроизоляцию фундамента защищают мембраной из полиэтилена высокого давления «Тефонд». Материал предотвращает механические повреждения, обеспечивает вентиляцию и отвод воды (дренаж) от основного гидроизоляционного слоя и принимает на себя удары агрессивной среды

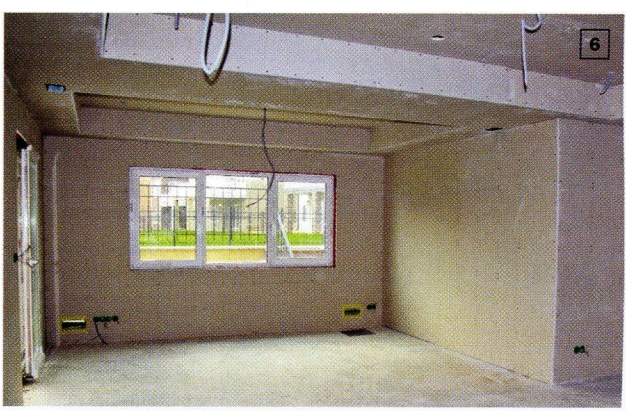
стены

После устройства перекрытия цокольного этажа приступают к монтажу наружных стен. Основная несущая конструкция изготавливается на стройплощадке. Каркас из высококачественной древесины обшивают ориентированно-стружечными плитами канадского производства. На месте первый этаж собирают в считанные часы. Затем следуют перекрытие и стены второго этажа. К утеплению приступают после возведения всего дома, включая скатную крышу.









1, 2. Монтаж несущей конструкции стен первого этажа. Деревянные распорки обеспечивают устойчивость стен в ходе строительства

3. Первый этаж собран. Идёт монтаж балок перекрытия

4. Гвозди забивают пневматическими молотками

5. Между стойками каркаса враспор укладывают рулоны стекловолоконной теплоизоляции. Зону вокруг камина изолируют базальтовой ватой. Утеплитель затягивают пароизоляционной плёнкой

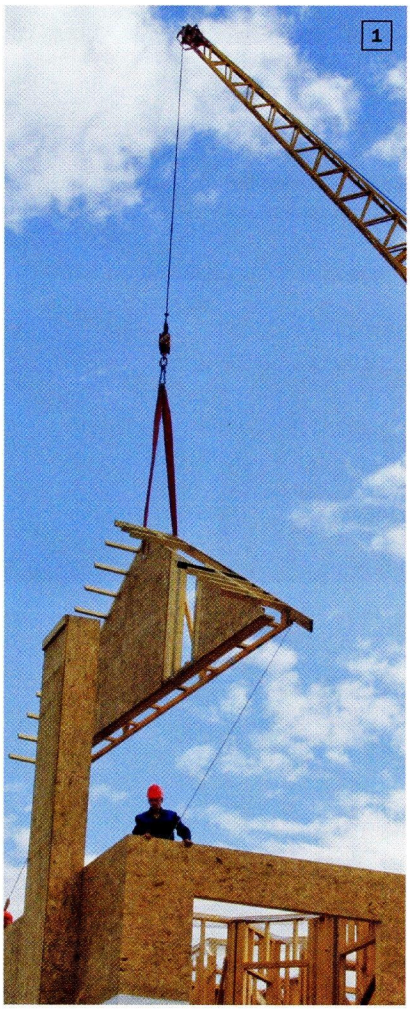
6. Стены обшивают гипсокартоном, который станет основанием под чистовую отделку

OSB-плиты – ориентир на качество

Ориентированно-стружечная плита, или сокращённо ОСП (от англ. OSB – oriented strand board), выгодно отличается от своих ближайших «родственников» – фанеры, древесно-стружечных плит и даже пиломатериалов из цельной древесины. Этот материал производится из удлинённой щепы древесины хвойных пород и имеет разнонаправленное трёхслойное строение (волокна среднего слоя направлены перпендикулярно волокнам поверхностных слоёв). Однородность плит достигается за счёт прессования в условиях высокого давления и температуры. Благодаря такой структуре ОСП втрое прочнее фанеры без потери гибкости. К тому же ориентированно-стружечные плиты не подвержены воздействию зловредной флоры и фауны (гнили, грибка, плесени, лишайников, жуков-древоточцев, грызунов), отлично противостоят огню и практически не впитывают влагу. ОСП – экологически безопасный материал, на 95–97 % состоящий из дерева. Оставшаяся доля приходится на синтетические смолы, не выделяющие формальдегид. Вместе с тем качество материала во многом зависит от области применения и производителя. Поэтому при покупке ОСП следует обращать внимание на маркировку, указывающую на назначение материала.

Прежде чем приступить к описанию технологии строительства, скажем несколько слов о планировочной схеме владения. На участке нет заборов. Главным фасадом коттедж выходит на поселковую улицу. Однако лужайка на заднем дворе практически недоступна для посторонних глаз. Такой «оптический эффект» достигнут за счёт вертикальной планировки участка. Со стороны улицы у коттеджа два этажа, а со стороны двора – три. Искусственный склон позволил соорудить цокольный этаж, на котором обустроены не только служебные (полуподвальные), но и полноценные жилые помещения. Кстати, на лужайке господствует стриженый газон. Сады-огороды здесь вряд ли были бы уместны. А вот бассейнам, детским площадкам и площадкам для барбекю в этом посёлке настоящее раздолье.

Теперь о самом коттедже. Основой дома служит деревянный каркас, обшитый с внешней стороны ориентированно-



скатная крыша

Стропильная конструкция крыши, а также составные балки перекрытия первого и второго этажей и фермы-балки перекрытия гаража производятся в заводских условиях по канадской технологии MiTek. Высокое качество и точность геометрических параметров гарантируются применением современного станочного оборудования с компьютерной системой управления. Во внутреннем пространстве крыши устраивают холодный чердак, утеплённый задувной ватой.

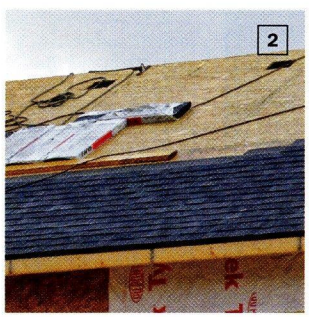
1. Монтаж элементов стропильной конструкции крыши

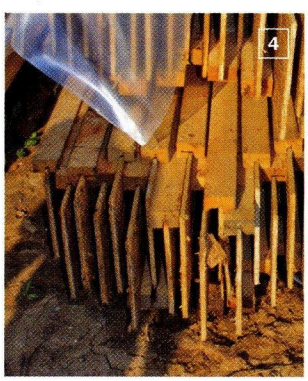
2. Основанием для кровельного покрытия из битумной черепицы служит сплошной настил из ОСП. На карнизных свесах, вокруг вентшахт, в ендовах монтируют подкладочный ковёр, обеспечивающий дополнительную гидроизоляцию кровли. Затем приступают к укладке кровельного материала

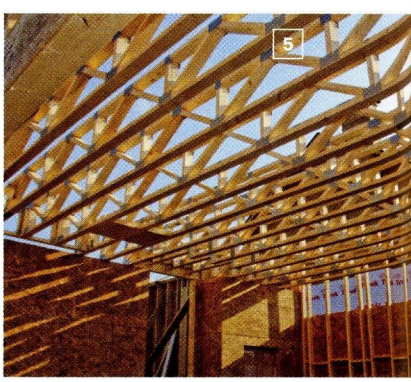
3. Скатная крыша готова. Осталось только заполнить чердак задувной ватой

4. Составные балки перекрытия изготовлены из деревянного бруса (пояса) и ОСП (стенки)

5. Фермы-балки перекрытия гаража







задувная вата

Задувная вата появилась на российском рынке относительно недавно и пока не получила в нашей стране широкого распространения. Основу утеплителя образуют гидрофобизированные минеральные волокна, которые задуваются через шланг с помощью мобильной шнеко-компрессорной установки. При этом образуется сплошной теплоизоляционный слой, без стыков или каких-либо случайных пустот. Задувная вата – оптимальный вариант для труднодоступных мест: чердаков, перекрытий, трубопроводов и т. п.

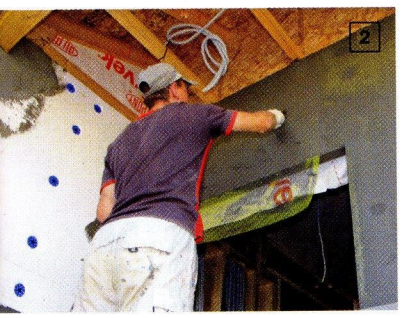
при правильном монтаже покрытие из битумной черепицы прослужит 20 лет и более, а в случае необходимости такую кровлю легко демонтировать, чтобы обновить подкладочный ковёр и кровельный материал

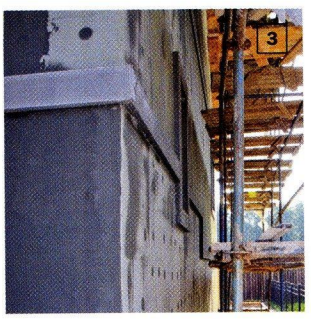
стружечными плитами. На стройплощадке изготавливают комплект панелей, каждая из которых представляет собой стену в один этаж. После сборки здания на предварительно возведённом фундаменте внутреннее пространство панелей заполняют эффективным утеплителем – стеклянной ватой Isover (международный концерн Saint Gobain). Включённые в её состав поперечные нити обеспечивают материалу стопроцентную стабильность формы. Расстояние между стойками каркаса– 38 см, а ширина стекловолоконного рулона – 40 см. Поэтому теплоизолятор, как пружину, слегка сжимают и вставляют в пространство стены. Таким образом обеспечивается равномерное утепление каркаса без каких-либо пустот и зазоров. Причём стойки практически не влияют на общую теплоизоляционную способность стены, ведь дерево, как известно, материал тёплый. Главный враг теплоизоляции – влага. При увлажнении теплосберегающая способность утеплителя снижается в 15 раз! Чтобы не допустить подобных неприятностей, стены тщательно изолируют. С внутренней стороны их затягивают пароизоляционной плёнкой, которая предотвращает проникновение паров с их последующей конденсацией. А снаружи утеплитель защищают водостойкие ОСП, гидроизоляционная мембрана

отделка фасадов

Фасадные работы начинают с крепления супердиффузионной гидроизоляционной мембраны Tyvek, которая обеспечивает эффективную защиту стен от воды и ветра. При этом Tyvek пропускает пар. Используемый в качестве фасадного утеплителя пенополистирол отталкивает влагу, хорошо противостоит механическим воздействиям (в разумных пределах, разумеется), не реагирует на экстремальные погодные явления.

1. К обшивке из ОСП крепят супердиффузионную гидроизоляционную мембрану Tyvek. Затем монтируют пенополистирольные плиты. Крепёж – специальные пластиковые дюбели





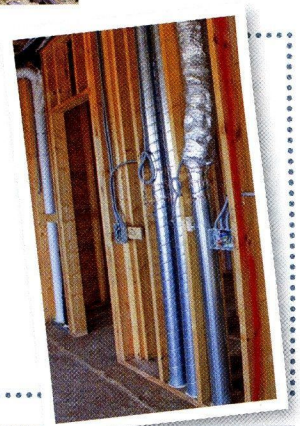
2. На фасадный пенополистирол по пластиковой сетке наносят базу – атмосферостойкий штукатурный состав

3. Фасад оштукатурен и готов к финишной отделке

4. Первый этаж облицовывают декоративным камнем, имитирующим горные породы. На стены второго этажа наносят фасадную краску

воздух, который греет

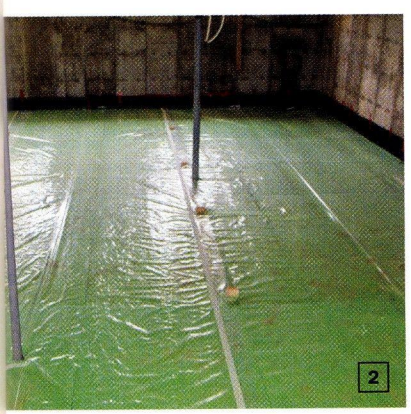
Воздушная система отопления оптимальна для загородного дома. Её действие основано на частичной рециркуляции. За счёт разветвлённой сети приточно-вытяжных воздуховодов из внутреннего пространства дома забирается воздух, смешивается с наружным, подогревается до температуры 40 °С и вновь подаётся в помещения. Изменять интенсивность воздушных потоков позволяют регулируемые вентиляционные решётки. Теплогенератором, как правило, служит напольный газовый котёл. Такая отопительная система обеспечивает благоприятный микроклимат при экономичном расходе топлива, совершенно безопасна (никаких протечек и других подобных неприятностей), не влияет на интерьер дома (все воздуховоды спрятаны в стенах). Нагрев воздуха происходит очень быстро.



1. По бетонной подготовке укладывают экструдированный пенополистирол, отличающийся повышенной гидрофобностью и устойчивостью к механическим нагрузкам

устройство полов на цокольном этаже

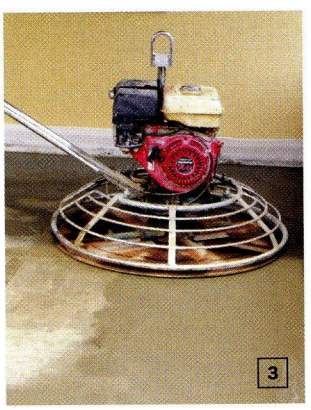
На цокольном этаже предусмотрены жилые помещения, что повышает требования к устройству чернового пола (основания под декоративное напольное покрытие). Его утепляют и тщательно выравнивают, чтобы в дальнейшем не возникло проблем с укладкой паркета, доски из массива дерева и других привередливых материалов. Впрочем, бетонные полы в гараже и на открытой веранде тоже напоминают зеркальную гладь.

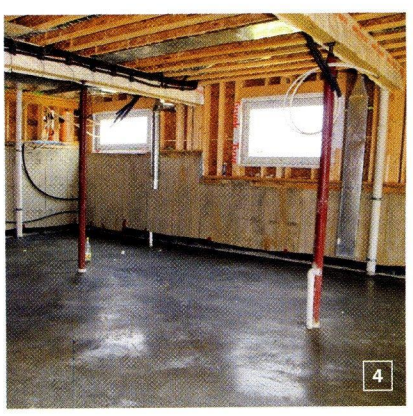


2. Утеплитель закрывают усиленной полиэтиленовой плёнкой. Она защищает теплоизоляцию при дальнейшем бетонировании. Стыки полотнищ герметизируют самоклеящейся соединительной лентой

3. До зеркального блеска бетонные полы доводят с помощью особой шлифовальной установки, прозванной «вертолётом»

4. Черновой бетонный пол готов к укладке финишного покрытия





УКРУПНЁННЫЙ РАСЧЁТ СТОИМОСТИ ДОМА, АНАЛОГИЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕННОМУ *

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ И ФУНДАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ

Наименование работ	Объём работ	Расценка, руб.	Стоимость, руб.
Выноска осей, планировка, разработка котлована и выемка грунта	137 м³	680	93 160
Устройство основания из щебня	32 м³	420	13 440
Устройство фундаментных плит железобетонных (с установкой арматуры и устройством опалубки)	28 м³	4300	120 400
Устройство железобетонных подпорных стен и стен подвалов	42 м³	4800	201 600
Устройство плит перекрытий железобетонных монолитных	27 м³	4500	121 500
Гидроизоляция горизонтальная и боковая	380 м³	-	186 200
Транспорт грунта автомобилями-самосвалами с погрузкой	компл.	-	112 000
Устройство дренажной системы (включая стоимость материалов)	компл.	-	137 000
Обратная засыпка, планировка участка оставшимся грунтом	компл.	-	14 200
Прочие работы	компл.	-	74 000
ИТОГО			**1 073 500**

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РАЗДЕЛУ

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Бетон тяжёлый	97 м³	3900	378 300
Щебень гранитный, песок	32 м³	-	51 200
Гидростеклоизол, гидроизоляционная мембрана Tefond	769 м²	-	77 900
Арматура, щиты опалубки и прочие материалы	компл.	-	243 000
ИТОГО			**750 400**

СТЕНЫ, ПЕРЕГОРОДКИ, ПЕРЕКРЫТИЯ, КРОВЛЯ

Наименование работ	Объём работ	Расценка, руб.	Стоимость, руб.
Монтаж каркаса дома	27 м³	-	252 000
Устройство перекрытий	компл.	-	139 000
Сборка элементов крыши с устройством обрешётки	компл.	-	162 000
Изоляция стен, перекрытий и покрытий утеплителем	650 м²	90	58 500
Устройство гидро-, пароизоляции	650 м²	60	39 000
Устройство покрытия из битумной черепицы	212 м²	460	97 520
Подшивка свесов	компл.	-	28 500
Монтаж водосточной системы	компл.	-	19 200
Устройство террас, крылец, балконов	компл.	-	152 000
Установка оконных и дверных блоков	компл.	-	98 000
Прочие работы	компл.	-	328 000
ИТОГО			**1 373 720**

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РАЗДЕЛУ

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Монтажный комплект дома	компл.	-	4 560 000
Паро-, ветро-, гидрозащитные плёнки	650 м²	-	19 500
Утеплитель минераловатный	650 м²	-	67 800
Битумная черепица Tegola, доборные элементы	212 м²	-	110 600
Водосточная система	компл.	-	24 500
Оконные блоки со стеклопакетом	компл.	-	174 000
Входные двери и ворота гаража	компл.	-	225 000
Прочие материалы	компл.	-	543 000
ИТОГО			**5 724 400**

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Наименование работ	Объём работ	Расценка, руб.	Стоимость, руб.
Монтаж системы центрального пылеудаления	компл.	-	27 500
Устройство сауны	компл.	-	74 300
Электромонтажные и сантехнические работы	компл.	-	596 000
ИТОГО			**697 800**

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РАЗДЕЛУ

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Система центрального пылеудаления	компл.	-	123 600
Газовый котёл	компл.	-	75 000
Сантехническое и электромонтажное оборудование	компл.	-	1 760 000
ИТОГО			**1 958 600**

ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Наименование работ	Объём работ	Расценка, руб.	Стоимость, руб.
Фасадные работы	компл.	-	189 000
Малярные, штукатурные и столярные работы	компл.	-	2 620 000
ИТОГО			**2 809 000**

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РАЗДЕЛУ

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Паркетная доска, керамическая плитка, гипсокартон, лестница, дверные блоки, обои, декоративные элементы, лаки, краски, сухие смеси и прочие материалы	компл.		6 850 000
ИТОГО			**6 850 000**

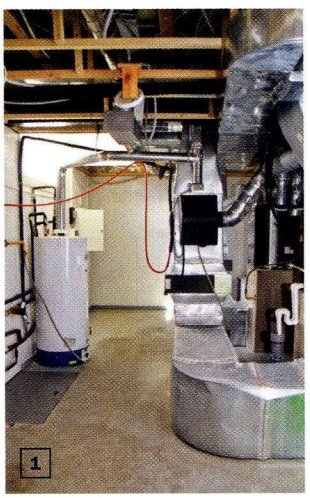
* Расчёт выполнен редакцией журнала «Домой» для строительства дома вне благоустроенного коттеджного посёлка (без централизованных сетей, ландшафтных работ, устройства дорог и подъездных путей и т. д.).

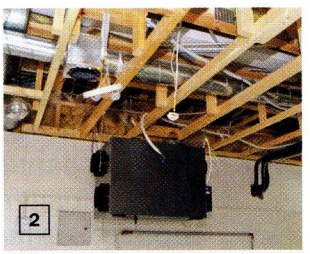
дом в посёлке: основы ценообразования

Особо подчеркнём, что на стоимость дома в коттеджном посёлке влияют факторы, не связанные непосредственно со строительством. Ведь будущие домовладельцы приобретают не только участок земли со зданием, но и многоуровневую инфраструктуру, включающую централизованные инженерные коммуникации, торговые комплексы, общественные и медицинские центры, детские и спортивные площадки, теннисные корты, школы, детские сады, бассейны и т. д. Сюда же следует отнести налаженный сервис: хорошо оснащённую профессиональную охрану, уборку общественных территорий, организованный вывоз мусора и многое другое. Естественно, все поселковые блага так или иначе отражаются в договоре на приобретение владения. Не надо забывать и о ценах на землю, которые напрямую зависят от близости к мегаполису, например, к Москве. Одно дело – купить участок с подрядом за 100 км от МКАД, и совсем другое – в десяти минутах езды от конечной станции метро.

оснащение дома

Технически дом оснащён на самом высоком уровне. К коттеджу подведены магистральный газ, линии централизованной системы водоснабжения и канализации. С энергоснабжением тоже полный порядок: выделенной мощности с лихвой хватит на питание самых «прожорливых» электроприборов и агрегатов. В доме установлены все необходимые системы жизнеобеспечения, контроля климата, охранной и противопожарной сигнализации.


1


2

3

1. На цокольном этаже обустроено техническое помещение, в котором установлено современное котельное оборудование (газовый воздухогрейный котёл с обвязкой воздуховодами, системой дымоходов и т. д.), внушительного объёма водонагреватель, блок кондиционирования и увлажнения воздуха, а также другая техника

2, 3. Система воздуховодов, спрятанных в перекрытиях и стенах

при возведении каркасного дома важно организовать чёткую систему контроля качества на всех этапах строительно-монтажных и отделочных работ, ведь даже мелкие недочёты могут вызвать серьёзные проблемы

Просторная ванная комната на первом этаже дома

© ГК «Савацкий»

АЛЕКСАНДР РЕСИН, исполнительный директор группы компаний «Савацкий»

Приверженность россиян к массивным каменным зданиям хорошо известна. Но выясняется, что стереотипы преодолимы, если речь идёт о качественных канадских домах. Мы строим коттеджи класса премиум. Их элитный статус прослеживается во всём, начиная с архитектурно-планировочного решения и заканчивая ландшафтной организацией участка. Впрочем, можно строить и поскромнее, сэкономив, скажем, за счёт упрощения формы крыши, уменьшения общей площади и т. д. При этом весьма достойный дом реально возвести за полгода (без чистовой отделки). Иными словами, при планомерном финансировании и хорошей организации строительства хозяева смогут праздновать новоселье уже через год (а то и раньше) после начала земляных работ.

Tyvek, гидрофобный пенополистирол (фасадный утеплитель) и, наконец, финишная декоративная отделка фасадов.

Что касается пожарной безопасности, то технология предусматривает конструктивные меры, препятствующие распространению огня. Судите сами. Гипсовая начинка внутренней отделки считается своего рода огнетушителем (в формулу гипса входит связанная вода, которая высвобождается при критическом повышении температуры). Стекловата не горит, ОСП тоже. Остаётся один деревянный каркас, но до него огню ещё надо добраться. К тому же в описываемых коттеджах предусмотрены специальные противопожарные меры (пожарная сигнализация).

РЕДАКЦИЯ БЛАГОДАРИТ ГРУППУ КОМПАНИЙ «САВАЦКИЙ» И АДМИНИСТРАЦИЮ КОТТЕДЖНОГО ПОСЁЛКА «НОВЫЕ ВЁШКИ» ЗА ПОМОЩЬ В ПОДГОТОВКЕ СТАТЬИ.

АДРЕСА СМ В КОНЦЕ ЖУРНАЛА