

Глава 1. Благоустройство и озеленение сквера

1.1. Основы планировки и декоративного оформления территории

Озеленение улиц определяется их значением и характером окружающей застройки. Насаждения являются важной и неотъемлемой частью планировки улиц, активно влияя на архитектурный облик.

Таким образом, одним из путей улучшения городской среды является озеленение. Обязательными требованиями к системе озеленения - равномерность и непрерывность. Основными же элементами системы озеленения города являются парки, сады, озелененные территории жилых и промышленных районов, набережные, бульвары, скверы, защитные зоны.

Зеленые насаждения в городе улучшают микроклимат городской территории, создают хорошие условия для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезмерного перегревания почву, стены зданий и тротуары. Это может быть достигнуто при сохранении естественных зеленых массивов в жилых зонах и правильном проектировании новых, и реконструкции существующих городов. Человек здесь не оторван от природы: он как бы растворен в ней, поэтому и работает, и отдыхает интереснее, продуктивнее.

Зеленые насаждения поглощают пыль и токсичные газы. Они участвуют в образовании гумуса почвы, обеспечивающего её плодородие. Формирование газового состава атмосферного воздуха находится в прямой зависимости от растительного мира: растения обогащают воздух кислородом, полезными для здоровья человека фитонцидами и легкими ионами, поглощают углекислый газ. Зеленые растения смягчают климат. Растения усваивают солнечную энергию и

создают из минеральных веществ почвы и воды в процессе фотосинтеза углеводы и другие органические вещества.

В зависимости от величины города, его народнохозяйственного профиля, плотности застройки, природно-климатических особенностей, породный состав насаждений будет различным. В крупных индустриальных центрах, где создается наибольшая угроза санитарному состоянию воздушного бассейна, для оздоровления городской среды в окрестностях заводов рекомендуется высаживать клён американский, иву белую, тополь канадский, крушину ломкую, казацкий и виргинский можжевельник, дуб, бузину красную.

Древесно-кустарниковая растительность обладает избирательной способностью по отношению к вредным примесям и в связи с этим обладает различной устойчивостью к ним. Газопоглотительная способность отдельных пород в зависимости от различных концентраций вредных газов в воздухе неодинакова. Лучшими поглотительными качествами обладают липа мелколистная, ясень, сирень и жимолость. В зоне слабой периодической загазованности, большее количество серы, которую поглощают листья тополя, ясеня, сирени, жимолости, липы, меньше - вяза, черемухи, клена.

При озеленении городской территории необходимо учитывать указанные свойства древесно-кустарниковой растительности, хотя они могут меняться в зависимости от различных факторов: возраста и вида растений, состава газовых выбросов и их концентрацией, а также от географических, почвенно-климатических и метеорологических условий.

Растения не только выполняют свою биологическую и экологическую функцию; их разнообразие и красочность всегда «радует глаз» человека. Как приятно после долгой и монотонной работы выйти на улицу и пойти в парк, вдыхая свежий воздух и наслаждаясь шумом листьев на ветру. Или хорошо пройтись жарким летним днём по

листьев на ветру. Или хорошо пройтись жарким летним днём по прохладной тени аллеи, вдыхая аромат цветов. Ничто так не успокаивает мысли и не поднимает настроение, как прогулка по скверу.

Человек неразрывно связан с природой, он её часть. И в жизни каждого человека бывают минуты, когда он не может без неё. Хорошо, когда для того, чтобы ощутить единство с окружающим миром, достаточно выйти на улицу.

Каждому скверу присущ свой особенный облик. Однако невозможно себе представить, чтобы все пространство было занято цветами, камнями и деревьями. Отдельные элементы сада необходимо отделить друг от друга. Для этого лучшим решением является создание травяного газона. Многие, и не без основания, придерживаются мнения, что под газон нужно отводить большую часть площади. Но как говорится в поговорке на вкус и цвет...

1.2. Основные элементы ландшафтного дизайна

- Посадка деревьев и кустарников;
- Водные сады, водоемы;
- Мощение;
- Подпорные стенки.

1.2.1. Посадки: рядовые, групповые и одиночные (солитеры)

Озеленение населённых мест - это комплекс работ по созданию и использованию зелёных насаждений в населенных пунктах. В градостроительстве озеленение является составной частью общего комплекса мероприятий по планировке, застройке и благоустройству населенных мест. Оно имеет огромное значение в жизни человека, оказывает огромное влияние на окружающую среду. Особенно это влияние заметно проявляется в городах.

Зелёные насаждения являются основными элементами художественного оформления населённых пунктов. Объектами озеленения называется земельный участок, на котором составляющие ландшафта (рельеф, водоёмы, растения) и строительные сооружения взаимосвязаны и предназначены для удовлетворения потребностей в отдыхе на открытом воздухе.

Композиция зелёных насаждений могут включать массивы, группы, куртины, живые изгороди, рядовые посадки и солитеры.

Массивы - это крупные по площади древесные и кустарниковые посадки. Массивы могут быть чистыми (из одной породы) или смешанными (из нескольких пород), одноярусными и многоярусными.

Группы - это небольшое количество деревьев или кустарников, объединённых композиционно и размещённых обособленно от массивов. Бывают малые (3-5 растений), средние (7-9 штук) и большие (15-20 деревьев). Для групп можно рекомендовать весь ассортимент деревьев и кустарников, разработанных Садам.

Куртины - это большие группы от 20 до 50 деревьев. Могут быть древесно-кустарниковые и кустарниковые. Создаются в основном из одной породы.

Живые изгороди - это свободно растущие или формированные кустарники, высаженные в один или более ряд, выполняющие декоративную, ограждающую и маскировочную функции. В наших условиях для этих целей подходят боярышник, карагана. Изгородь должна быть густой, расстояние между рядами 0.3-0.5 м.

Рядовые посадки - это посадки деревьев, высаженных в одну линию. Используют для озеленения улиц.

Солитеры - это одиночные деревья, выделенные из-за ценных декоративных свойств или по соображениям композиции. Хорошими северными солитерами являются берёза, ива Шверина, лиственница сибирская, сосна, рябина Городкова; из кустарников - сирень венгерская, жимолости и розы.

Озеленение должно проводиться по научно обоснованным принципам и нормативам. Предусматривается равномерное размещение среди застроек садов, парков и других крупных зелёных массивов, связанных бульварами, набережными, озеленёнными полосами между собой и связанными с пригородными лесами и водоёмами в единую и непрерывную систему. Также при строительстве необходимо следить за сохранением максимального количества существующих насаждений.

1.2.2. Вазоны



Вазоны для цветов могут быть самыми разнообразными. Вазоны установленные в сквере предприятие выливает по формам само. Емкости с посаженными в них цветами очень удачно и хорошо смотрится на газоне.

Обычно для посадки в вазоны используют однолетние растения, цветущие долго, растущими компактными кустиками или можно было использовать ампельные цветы, т.е. поникающие побеги (лобелию, петунию). Многолетние растения сажать в вазоны не целесообразно: зимой они вымерзнут. Лучше всего использовать подросшую рассаду, которая уже сразу после посадки будет выглядеть красиво.

1.2.3. мощение

Дорожки являются жизненно важным элементом всей композиции сада и придают ему индивидуальность. Даже материал, из которого сделаны дорожки, может повлиять на впечатление, производимое садом.

Независимо от того, должна ли дорожка стать основным элементом сада, или просто, быть путем по которому можно было бы пройти к садовому навесу, не замочив ног, все равно необходимо провести определенное планирование. В настоящее время садовые дорожки и тропинки отличаются по типу покрытия, типу мощения, применяемому материалу и технологии укладки.

Предлагаемые типы покрытий - плиточный, каменный, блочный, бетонный, травяной и т.п.; варианты укладки - на песок, на цементный раствор, с бордюром, без бордюра, сплошной, островки и т.п. В качестве материалов для покрытия садовых дорожек используют натуральный камень, декоративную плитку и плиты из бетона, клинкерный кирпич, бетон и декоративный бетон, дерево и траву.

Из всего этого нужно выбрать то, что больше всего подходит вашему саду, и определить, какими будут затраты. Натуральный камень является лучшим материалом с эстетической и практической точки зрения: плитняк, гранит, базальт, порфир, песчаник. Красивые тона, разнообразие структуры и формата, а также степень обработки поверхности (отколотой до шлифованной) позволяют использовать камень и на широких площадках, и в тенистых аллеях. Другим распространенным материалом для садовых дорожек являются бетонные плиты. В настоящее время их производят в большом ассортименте по цветовой гамме, различных размеров и конфигураций. Наиболее

распространенные плиты - волна, шестигранник, кирпич, ракетка. Очень популярен клинкерный кирпич за счет его невысокой стоимости, простоты укладки и теплых тонов. В новом виде появился на садовых дорожках декоративный бетон. Благодаря применению современных технологий и специальных добавок на его поверхности можно наносить рисунки любой конфигурации, различных цветов и оттенков. Он прочен и долговечен. Можно создавать на участке также травянистые дорожки. Все, что нужно для этого - глубокая обработка почвы, дренажный слой из песка или щебня и семена подходящей травосмеси. Трава на дорожке должна быть низкой, так что придется ее регулярно скашивать. Травянистые дорожки особенно хороши среди пышно цветущих рабаток.

Дорожки и тропинки на садовом участке имеют не только функциональное значение. Расчлняя сад на отдельные зоны, и, одновременно, связывая эти зоны между собой, они *являются* важными элементами художественно - эстетического решения сада. Форма и внешний вид дорожек должны органично вписываться в общую концепцию садового дизайна. Например, выложенная плитами строгая прямая дорожка никак не гармонирует с романтическими клумбами роз, но вполне уместна в саду формального стиля.

В лабиринте садовых дорожек существует своя иерархия. В зависимости от назначения ширина их различна. Ширина основных дорожек, например пешеходной, должна составлять не менее 1,2 - 1,5 м. Для дорожек второстепенной значимости достаточно ширины не более метра, а между грядками - не более 0,5 м. Любая дорожка должна иметь небольшой склон в обе стороны от осевой линии, чтобы не застаивалась дождевая вода. На участке с неровным рельефом нужны ступени или лестницы.

При мощении садовых дорожек большое значение имеет укрепление их краев. Бордюр может быть высоким или низким, из дерева или из

камня, скругленной формы или прямым, но в любом случае он должен гармонировать с дорожным покрытием. Устанавливают его в углубленную канавку еще до укладки щебня или гравия - основы поверхностного покрытия дорожки. Дно канавки должно быть ниже уровня дорожки и окружающей поверхности. Для бордюра, как и для самой дорожки, делают песчаное основание. Бортовые камни можно забетонировать, тогда бордюр будет наиболее прочным. Высоту бордюра определяете вы сами. Но имейте ввиду, что с эстетической точки зрения наиболее эффектно выглядит дорожка, высота которой равна высоте газона.

Травянистые или песчаные дорожки, а также дорожки, посыпанные галькой или мульчей, могут иметь плавный переход к окружающим их клумбам и грядкам. Тогда кустистые и почвопокровные растения, разрастаясь, закрывают границы дорожки, придавая ей естественную прелесть.

Твердые покрытия, называемые мощением, необходимы в любом саду. Дорожки, дороги, тропинки - важный функциональный элемент благоустройства. Очень важно правильно выбрать покрытие - оно должно быть функциональным, красивым, органично вписываться в общий ландшафт и, что бывает немаловажно, иметь приемлемую стоимость.

Наиболее распространенным и популярным является покрытие из бетонной тротуарной плитки. В настоящее время производится огромное количество бетонной тротуарной плитки различных размеров и цветов. Тротуарная плитка обладает и достаточно хорошими эксплуатационными свойствами. Она долговечна, прочна, морозостойка, подходит как для автомобильных подъездов, так и для пешеходных дорожек. Для создания впечатления строгости и порядка в садах с классическим и регулярным стилем вдоль дорожек можно установить

садовый бордюр, который не только подчеркнет стильность пейзажа, но и защитит дорожку от воды и грязи с прилегающего газона.

Тротуарная плитка может быть не только бетонной, но и керамической. Важно только, приобретая керамическую плитку, убедиться в ее морозостойкости. Если дорожки планируется эксплуатировать в зимнее время, поверхность керамической плитки должна быть шероховатой, иначе она будет очень скользкой.

Наиболее долговечным и одновременно красивым, бесспорно, является покрытие из натурального камня. Естественно, такое покрытие и самое дорогое. Существует огромное множество типов природного камня. Наиболее распространены покрытия из гранита, лабрадорита, габбро, базальта (твердые породы), мрамора, известняка, песчаника (мягкие породы) и других горных пород. Дорожка или площадка может быть выложенная плиткой из натурального камня, выглядит очень респектабельно и солидно. Очень эффектно смотрятся дорожки, где плоские хотя бы с одной стороны, камни или каменная плитка, уложена так, чтобы при каждом шаге можно было наступать на камень, а между ними земля покрывается мелким гравием или крошкой.

Альтернативой простому бетонному покрытию, с одной стороны, тротуарной плитке с другой стороны, и, даже, в какой-то степени, натуральному камню, является ставший особенно популярным в последние годы декоративный бетон. Декоративный бетон имеет немаловажное достоинство - он значительно дешевле мощений из натурального камня, не намного уступая им по прочности и декоративности.

Ну а если все разновидности камня и бетона Вам основательно надоели, вернитесь к газону. Пластиковая газонная решетка зеленого цвета, в ячейках которой пророщена газонная трава, выглядит почти как обычный газон, но по ней можно не только ходить, но и ездить на машине, устраивать стоянку для машин.

Мягкие покрытия. Наиболее простое для устройства и доступное по цене, а в некоторых случаях и самое дешевое покрытие - это сыпучие материалы, так называемые "отсыпки". Достаточно подготовить песчаное основание, равномерно рассыпать выбранный материал, утрамбовать поверхность - и дорожка готова. Спектр материалов, из которых можно изготовить такую дорожку, весьма широк. Это и тот же песок, и различные крошки - кирпичная, гранитная, мраморная, гравий, щебень различных фракций (он также может быть известковым, гранитным), галька, а также такие природные материалы, как измельченная древесная кора или крупные опилки. Используя сыпучие материалы различного цвета и фракций, можно подобрать подходящее покрытие для сада любого стиля, особенно для садов, выполненный в "дачном" стиле, а также восточных садов, для которых галька, гравий, каменная крошка - желанные гости. Сыпучие материалы можно комбинировать как между собой, так и с тротуарной плиткой и натуральным или искусственным камнем. Крошка используется также при устройстве дорожек "вразбежку" как альтернатива газонной траве. При правильном устройстве, дорожные покрытия из сыпучих материалов достаточно прочны, и по ним можно ездить на машине (кроме покрытий из гравия и гальки, которых невозможно хорошо утрамбовать, эти покрытия чаще используются как декоративные). Травянистые или песчаные дорожки, а также дорожки, посыпанные галькой или мульчей, могут иметь плавный переход к окружающим их клумбам и грядкам. Тогда кустистые и почвопокровные растения, разрастаясь, закрывают границы дорожки, придавая ей естественную прелесть.

Помимо описанных выше широко распространенных дорожных покрытий, можно предложить и другие материалы. В первую очередь это обычная древесина. Это и различные мостки из досок, особенно

естественно смотрящиеся рядом с водоемами, ручьями или в сочетании с перекинутыми через водоемы мостиками; и старые спиленные деревья, разрезанные перпендикулярно стволу на узкие круглые спилы. Можно использовать и старые деревянные шпалы - они пропитаны специальным составом, и будут долго еще служить.

1.2.4. Подпорные стенки.

Для строительства подпорных стенок используется различный материал (природный камень, бетон, кирпич, дерево). Выбор материала зависит главным образом от функциональной нагрузки и стилового решения. В садах и парках подпорные стенки устраивают высотой от 0,3 до 1,5 метров. При строительстве подпорных стенок из камня или плит применяют два способа кладки: камни и плиты связывают цементным раствором и сухой, когда элементы укладывают без скрепления цементным раствором. Такая стенка позволяет высаживать многолетние растения в швы между камнями, часто их заделывают грунтом с семенами, которые прорастают уже на нужном месте. Обязательным элементом конструкции является дренаж или дренирующий слой, основание или фундамент.

Так же при создании стенок самое важное условие - ориентация на солнечную сторону, в противном случае сильная тень от вертикальной стенке приведет к вытягиванию растений, изменению окраски и слабому цветению. Если стенки проектируются не более чем, до полуметра высоты, то при закладке фундамента можно ограничиться вкапыванием мощных плоских глыб, на которых выкладывается вся стенка, при больших размерах не обойтись без создания бетонной или гравийной подушки. При выкладке применяется сухая кладка без использования известкового раствора, что позволяет оставлять пустоты для развития корневой системы будущих обитателей. В качестве связующего, уплотняющего элемента служит питательный грунт, выстилаемый перед укладкой каждого яруса. В образующиеся карманы затем высаживается



рассада, крупные экземпляры высаживаются при выкладке стенки. Для большей устойчивости плоские глыбы

устанавливают таким образом, чтобы более узкая часть их укладывалась внутрь композиции, также предусматривают небольшой уклон к основанию.



Подпорные стенки - часто включается как элемент рокария для размещения свисающих видов растений, таких как ампельные колокольчики, обриеты, несильно разрастающиеся полыни, седумы. Часто на вертикальных стенках высаживают низкорослые можжевельники, верески, эрики, а также карликовые ели и сосны, отличающиеся медленным ростом. Этот вид композиций применяется в чистом виде, и используется обычно для создания приподнятых клумб разнообразной формы. Часто на вертикальных стенках высаживают низкорослые можжевельники, верески, эрики, а также карликовые ели и сосны, отличающиеся медленным ростом. Растения в этих композициях не нуждаются в особом уходе. (Александрова М., 2004.)

1.2.5. Водные композиции

Вода издавна обладала особой притягательной силой для людей всех возрастов и национальностей. Не зря многие предпочитают проводить по возможности свои выходные и отпуска на побережье моря, берегу реки или озера, косе залива. В городах пруды и фонтаны являются излюбленными местами встреч жителей. Проектировщики давно подметили эти особенности воды как приема украшения и сегодня нет, наверно, такого парка или иной зоны отдыха людей, которые лишены, были бы элементов водного оформления. Несомненна польза воды как смягчителя сухого воздуха, все, наверно, вспомнят, как легко дышится у фонтанов или на берегу озера, реки.

Многие стремятся завести хотя бы небольшой пруд на своем участке, как только появляется возможность, однако на пути к осуществлению проекта любителя неудачи и разочарования. В этом обзоре мы попытались собрать основные принципы, используемые при устройстве водоемов.

Рассмотрим основные виды водных композиций, доступных в настоящее время:

- ручьи
- фонтаны
- источники
- водопады и каскады
- болота
- пруды



Ручей представляет собой неширокий поток воды, имеющий извилистое русло, приближающееся к природным аналогам. Перед началом проектирования желательно выбрать тип течения применительно к имеющимся условиям. На ровной горизонтальной поверхности обычно устраивают поток равнинного типа, имеющий очень извилистое русло, пробивающееся через влаголюбивую растительность. На участке с уклоном закладывают горный ручей с каменистым ложем, падающего каскадом с небольших уступов и прерываемого тихими заводями. Изменение уклонов на пути движения ручья является очень эффективным приемом приближения к природным аналогам, при этом нужно помнить, чем круче уклон, тем уже русло и наоборот.

Фонтаны - эффектный прием оформления участка, представляющий собой вертикальные потоки воды, различающиеся по силе напора, форме струи, способу движения, а в темное время суток и световым решением. Многие владельцы водоема желают оживить спокойную гладь воды, поэтому мода на устройства фонтанов быстро растет. Специализированные фирмы предлагают большой набор насадок для формирования струи разнообразной формы, начиная от насыщенных пузырьками воздуха до водяных колоколов, достигающих метра в диаметре.

Источником начинается любой ручей, но можно спроектировать источник в чистом виде, при условии отвода собирающейся воды. Оформление их очень многообразно, начиная от каменных скульптур и масок, с вытекающими из них струями, до круглых выложенных

булыжниками площадок с пробивающимися в центре ключами.



Водопады и каскады. Водопад образуется, когда поток воды падает со значительной высоты не менее чем 1,5-2,0 метра. Размерами и формой струй можно управлять с помощью водостоков. Так, например, мощный поток удается получить, если пропускать большие объемы воды через узкие стоки. При ограниченном поступлении воды ее пускают по поверхности массивной каменной глыбы. Тонкая зеркальная гладь получается в том случае, если широкий ровный водосток ограничен с боков направляющими бордюрами.

В месте падения водопада можно устроить небольшое озеро, о поверхность которого разбивается масса падающей воды, но при условии отвода воды можно ограничиться обломками скал, в которых исчезает поток.

Каскады образуются небольшими перепадами высот на пути движущегося потока, несущегося по горному руслу. Каскады можно создавать при помощи искусственных резервуаров, предлагаемых в специализированных магазинах, но такие каскады сильно проигрывают по сравнению с естественными перекатами из глыб, уложенных в русле ручья.

Болото - оригинальный прием оформления участка, применяющийся совместно с прудом для усиления естественности композиции. Оно образует переходную зону между



собственно прудом и газоном или лужайкой.



Пруд - это ограниченный объем воды, населенный специфичной растительностью и водными животными. Именно последние компоненты и отличают пруд от бассейна, хотя в некоторых статьях смешиваются эти понятия. Существуют несколько типов прудов, предназначенных для оформления участка:

геометрические, в этом случае водоемам придается правильная геометрическая форма - округлая, прямоугольная, трапециевидная и т.д. Такие пруды по краю окантовываются плитняком из искусственного или природного камня. С точки зрения совместимости их желательно размещать около зданий и площадок, что подчеркивает их прямые линии;

приподнятые, являющиеся разновидностью геометрических прудов, но обладают рядом преимуществ. Их положение над уровнем почвы устраняет необходимость рыть котлован, увозить вынутый грунт, облегчает уход за ними, особенно для пожилых людей;

естественные, копирующие природные водоемы. Имеют плавные очертания произвольной формы, по контуру обычно засаживаются специфичной болотной флорой, имеют пологий спуск под воду, выстланный галечником или булыжниками. Такие пруды размещают в глубине сада, у края газона.

Оптимальные размеры при закладке пруда, при которых можно устранить неизбежное зацветание воды, т.е. приобретение зеленой окраски в результате развития одноклеточных водорослей, составляют не менее 3,5 квадратных метров для водной поверхности и не менее 0,5-0,7 метров глубиной. Для меньших водоемов необходимо приобретать устройства для

очистки воды, наиболее эффективными среди которых фильтры на основе ультрафиолетовых ламп.

В магазинах можно приобрести большое разнообразие материалов для устройства непроницаемого для воды объема. Если вы хотите устраивать долговечный крупный пруд, который будет радовать вас не один десяток лет, то лучшим выбором будет покупка битилкаучуковой или поливинилхлоридной пленки (ПВХ), на которые дается гарантия не менее 10 лет. При устройстве малых прудов проще воспользоваться готовыми формами из стекловолокна или усиленной пластмассы темных тонов.

Наиболее дорогостоящим, но в то же время надежным вариантом являются бетонированные пруды, по дну которых можно без опаски ходить при уходе за водоемом. При заливке особое внимание обращают на плавность переходов, так как замерзающая в острых углах вода способна нанести разрушения бетонному слою.

При посадке растения можно либо высаживать в подготовленный грунт на дне водоема, либо же оптимальный вариант, устанавливая прямо в сетчатых корзинах на дно пруда. В последнем случае облегчаются все операции, связанные с установкой растений на зимовку, их размножением и уходом за прудом. В прибрежной зоне, с избыточной влажностью, но без застоя воды, высаживают болотные растения, уход за которыми в общих чертах такой же, как за обычными садовыми.

Основная проблема, с которой сталкиваются владельцы прудов каждую весну, а некоторые и весь теплый период - это позеленение воды, которое, как уже упоминалось ранее, вызвано развитием одноклеточных водорослей. В большей степени подвержены этой напасти мелкие, легко прогреваемые водоемы, лишенные водной растительности. Эффективным решением является высадка растений с плавающими листьями, закрывающими поверхность воды (кубышки, кувшинки), а также растений оксигенаторов, обогащающих воду кислородом. Действие последних основано на конкуренции с водорослями за минеральные соли и

углекислый газ, растворенные в воде, миниатюрные растения с длинными плетями, каскадами свисающие из щелей, выглядят очень привлекательно. Эффект усиливается, когда в пору цветения подобная кладка расцветивается во всевозможные цветовые гаммы.

Этот вид композиций очень редко применяем. Однако ранней весной, когда еще отсутствует водная растительность, приходится пользоваться так называемыми альгицидами, избирательно уничтожающих водоросли. Нужно помнить, что эти препараты небезвредны для здоровья человека и обитателей пруда, поэтому могут использоваться только в крайних случаях. (Питер Робинсон., 2004.)

1.2.6. Газон

Газон - это участок почвы, засеянный образующими плотный дерн злаками.



Известно, что газон - весьма сложный и трудоемкий объект для работы. При этом труд, время и средства, вложенные в его устройство, все же не гарантируют достойный результат. Причин этому может быть множество: некачественные травосмеси, отсутствие должного обслуживания (для хорошего газона необходимо обеспечить равномерный капельный полив, борьбу с сорняками, подкормку удобрениями). К тому же птички небесные рады склевать все, что плохо лежит. А главное неудобство газона, устроенного по традиционным технологиям, состоит в том, что молодым газоном нельзя пользоваться первые три месяца: придется зорко следить, чтоб ни дети, ни взрослые, ни тем более домашние животные не нарушали покой зазеленевшего ковра. В случае же использования рулонного покрытия, перечисленные выше проблемы, решены специалистами на производственных полях. Приобретая готовый газон, минуем стадию кропотливого ухода за молодыми посевами и прочие сложности. Речь идет о готовой дернине из газонных трав, которая позволяет всего за несколько часов превратить невзрачный голый участок земли в красивую зеленую площадку. Хотя «рулонное» - слово не совсем правильное, оно описывает лишь способ транспортировки: дернина или дерн (так называют верхний слой почвы, густо заросший злаковыми растениями, корни которых плотно сплелись между собой) действительно скатывается в рулоны, а на месте раскатывается. Правильнее назвать

такой газон готовым, зрелым или многолетним - до момента пересадки его выращивают в питомнике в течение, как минимум, 18 месяцев.

В России стандартным считается рулон размером 4 на 2 м и массой около 15 кг. Большие по размерам и соответственно более тяжелые рулоны укладывают с помощью специальной техники. Оптимальная толщина дернины 609 см. Что же представляет собой такой зеленый рулончик? Состоит он из трех слоев. Первый слой - трава высотой 4-7 см. Для рулонных газонов используется несколько травосмесей, в состав которых входят: мятлик луговой, различные виды и сорта овсяницы, отличающейся засухоустойчивостью, а также небольшое количество райграса многолетнего, который быстро растет.

Следующий слой - это войлок или мешковина (0,5-1 см). В производстве не используется никаких дополнительных подложек, дернина плотная сама по себе, безо всяких вспомогательных материалов способна противостоять разрыву и при этом легко сворачивается в рулоны.

Самый нижний в рулоне - грунтовой слой (не более 1,5 см). Но так он только называется, а на самом деле состоит больше из корней, чем грунта, земли здесь очень мало. Ценится именно тонкий грунтовой слой, так как он позволяет дернине укорениться на любых почвах, независимо от того, где она выращивалась раньше.

Настиланием готового газона можно заниматься с мая по сентябрь. Для хорошей приживаемости расстеленных грунтов требуется также подготовленная соответствующим образом подложка с оптимальным механическим составом и определенной обеспеченностью элементами минерального питания. Если приобретенный готовый газон, выращивался на песчаных почвах, то лучше сажать его на песчаные, а если на глиняных, то на глиняные. При покупке рулонов обязательно надо проследить, чтобы окраска газона сохраняла насыщенность и равномерность, а трава была недавно подстрижена, (длинные стебли

могут скрывать войлок и мелколистный сорняк). Хорошая корневая система содержит много молодых белых корешков. Рулон должен быть равномерным по всей длине, при легком встряхивании не разрывается на куски. Степень приживаемости дернины зависит еще и от времени, проведенного в рулоне: чем быстрее она настиляется, тем лучше.

Технология очень похожа на укладку коврового покрытия в интерьере. Рулоны укладывают вплотную друг к другу, но так, чтобы их края не перехлестывали между собой, при необходимости подрезают их ножом или лопатой. В процессе работы ступают только по уже настеленному газону, подкладывая под ноги доски или фанеру. После окончания монтажа новый газон прокатывают - эта процедура устраняет воздушные полости и обеспечивает плотность соприкосновения дерна с поверхностью земли. Затем производят обильный полив - вода должна пропитать газон до самой почвы. В течение первой недели свежеложенный материал поддерживают постоянно влажным. Через три недели произойдет полное срастание дернины с грунтом. После этого на вашу долю останется лишь тщательный уход за готовым газоном. Кошение газона осуществляется не раньше чем через 5-7 дней после его укладки.

Трое рабочих за день способны уложить газон площадью 10-12 соток: один подвозит, двое укладывают. Если участок имеет сложный рельеф, скорость работы несколько снижается. Но именно на склонах такая технология оправдана - рулонный газон позволяет создавать озелененный рельеф любой сложности без угрозы сползания и размывания грунта.

Всегда желательно заказывать дерна на 10-15% больше, чем площадь вашего участка. В случаях, когда территория имеет сложную криволинейную форму, иногда приходится приобретать даже на 20-25% больше дерна.

К сожалению, стоит такое удовольствие довольно дорого - \$2,5-3 за 1 кв. м (без доставки и укладки). Если все сделано правильно, мы получаем красивый и плотный травяной ковер европейского качества, адаптированный к климатическим условиям средней полосы. Такому газону все «к лицу» - и пестрые клумбы, и раскидистые деревья, и ручей, и беседка, и живописная альпийская горка. И сам он станет достойным обрамлением сада, говорят профессионалы.

2.1 .Особенности разных газонов

Газон в ландшафтном дизайне служит основным фоном, на котором создаются композиции из древесно-кустарниковых и цветочных растений, размещаются малые архитектурные формы. Кроме того, газоны задерживают шум, поглощают пыль. Газонные растения обладают четко выраженным фитонцидным действием, очищающим почву и воздух от вредных микроорганизмов. Кроме санитарно-гигиенического и эстетического назначения, газоны выполняют и ряд чисто технических функций: закрепления откосов и т.д.

2.1.1. Классификация газонов

По своему назначению газоны подразделяются на:

- а) декоративные,
- б) спортивные
- в) газоны специального назначения.

Декоративные газоны в свою очередь подразделяются на партерные, обыкновенные, мавританские и луговые.

Партерные газоны особенно парадны. Для создания партерного газона необходима плодородная почва.



Для организации партерного газона огромное значение придается к плодородию почвы. Преобладающими почвами нашей зоны являются дерново-подзолистые почвы, естественное плодородие которых невелико, поэтому их окультуривание и создание корнеобитаемого слоя является важной задачей. Следует знать, что основная масса корней газонных трав располагается в слое почвы 5-10 см. Необходимо сначала провести почвенные агрохимические анализы почвы. Обязательными характеристиками почвы являются содержание гумуса, кислотность, содержание доступного фосфора и обменного калия. Определяется механический состав почвы. Если почва глинистая или песчаная, то при организации партерного газона необходимо снять верхний 10-15 см горизонт, завести плодородный грунт. Завезенный грунт должен быть средним суглинком богатый органическими веществами. Привезенный грунт при необходимости известкуется, удобряется минеральными или органоминеральными удобрениями. При необходимости создается дренажный горизонт из гравия и песка. При организации обыкновенного газона если есть необходимость замены верхнего горизонта, то снимает 5-10 см слой почвы и привозит известковые материалы. Если почва достаточно плодородная, то ее перекапывают. Вносят необходимое количество удобрений и извести. Участки с песчаными почвами плохо удерживают питательные вещества положение. Удержание влаги можно улучшить путем внесения



При организации *лугового газона* или задернения перекапывают почву и вносят удобрения, и после планировки земли проводится посев. Для посева чаще

всего использует смесь, состоящую из райграсса пастбищного, овсяницы красной, мятлика лугового. Можно использовать вместе со злаковыми травами и бобовые травы (различные виды клевера).

Мавританские газоны создают посевом слабо кустовых злаков в смеси с однолетними красиво цветущими растениями, ассортимент которых подбирают с учетом постоянного цветения одного или нескольких видов в течение всего сезона.



Газоны из низких почвопокровных растений устраивают чаще всего в тех случаях, когда условия произрастания злаковых трав и уход за ними затруднены. Мавританские газоны и газоны из почвопокровных растений не скашивают.

Спортивные газоны характеризуются плотным эластичным дерновым покровом из устойчивых к вытаптыванию злаковых растений. Газоны специального назначения устраиваются на склонах и откосах дорог, гидротехнических сооружений, берегов рек и каналов.

2.1.2. Основные принципы формирования газонных травостоев

Принцип выбора высеваемых трав зависит от характера использования травостоя. Для партерных газонов, устраиваемых в парадных местах садов, скверов, на центральных площадях, в партерных композициях у общественных и административных зданий, монументов, памятников и в других аналогичных местах.

Однотонность травостоя партерного газона достигается использованием трав, имеющих схожие по структуре, характеру, скорости отрастания и тону зеленой окраски надземные органы. Одновидовые

посевы мятлика лугового и корневищно - рыхлокустовой овсяницы красной лучше всего отвечают требованиям, предъявляемым к высокодекоративным газонным покрытиям. Данные виды формируют зеленые ковры, весьма устойчивые к вытаптыванию, обладают значительным долголетием, особенно когда исходным материалом служат местные или специально подобранные популяции.

Подобный результат достигается при использовании корневищно - рыхлокустовых злаков. У этих растений из пазушных почек чешуевидных листьев на корневищах во все стороны разворачиваются корневища более высоких порядков. Благодаря обильному ветвлению корневища распределяются в поверхностном слое почвы с большой равномерностью. Побеги выходят наружу и в виде розеток листьев заполняют свободные места в травостое. Постоянно появляются новые поколения зеленых побегов. Благодаря подобному возобновлению формируется, и продолжительное время поддерживается сплошное травянистое покрытие почвы, которое и определяет высокое качество газона.

Однако чистые одновидовые газоны покрытия из таких медленно развивающихся трав, как мятлик луговой, полевица тонкая и др., в первый и частично во второй вегетационные периоды формируется медленно, поэтому возникает опасность сильного засорения, бороться с которым в дальнейшем очень трудно.

Одним из способов борьбы с сорняками в одновидовых посевах в первый вегетационный период является использование различных видов покровных, в основном однолетних культур — райграса однолетнего и люцерны хмелевидной. В первый вегетационный период они быстро всходят и разрастаются, а, начиная со второго года, полностью доминируют уже основные газонные виды. К тому же люцерна хмелевидная, накапливая в клубеньках атмосферный азот, способствует улучшению окраски травостоя злаковых трав и более интенсивному побегообразованию.

Из распространенных газонных трав непригоден для партерных травостоев райграс пастбищный, малопригодна овсяница луговая. У этих рыхлокустовых злаков в результате отмирания отдельных органов накапливается органическое вещество в середине куста, и образуются пустоты. Они не формируют сплошного выровненного травостоя, что начинает проявляться уже со второго года жизни.

2.2. Дренажная система газона.

Дренажная система хоть и невидимая, но очень важная часть. Она предотвращает застаивание поверхностных вод и как следствие избыточного увлажнения почвы. Избыток влаги через пару лет приведет к деградации газона и затормозит рост посаженных деревьев. Для обеспечения полноценной жизнедеятельности растений грунтовые воды должны находиться не выше 1 м от проектных отметок поверхности участка.

Дренаж и требования к почве нельзя рассматривать независимо друг от друга. Либо выбор почвы должен определять требования к дренажу, либо выбранный способ дренирования должен определять выбор почвы. Существует несколько способа дренажа:

- только внутренний дренаж,
- только поверхностный дренаж,
- сочетание внутреннего и поверхностного дренажа.

2.2.1. Устройство дренажа.

Для примера рассмотрим устройство дренажа под спортивным газоном. Именно спортивные газоны нуждаются в хорошем дренаже, так как оптимальное сочетание влаги и кислорода обеспечивает оптимальный рост корневой системы, что необходимо для хорошего вращивания растений и уменьшения вытаптывания.

По периметру всей территории газона на некотором расстоянии роются траншеи, заполняются щебнем, песком, что обеспечивает быстрый сток лишней воды. На дно подобной траншеи укладывается специальная дренажная (или перфорированная) труба, по которой и происходит отток воды с участка. Эффективный дренаж быстро осушает спортивные площадки, поэтому дождь быстро проникает вглубь и не портит проходящей на таком газоне игры. Весной спортивные газоны рано высыхают, так как расположенные в траншеях специальные устройства направляют талую воду в дренажную систему, в то время как земля вокруг еще может быть покрыта снегом.

Существующая технология устройства внутреннего дренажа определяется не только целевым использованием газона, но и почвой, на которой он устраивается. Почва может быть завезенной, природной или смешанной, подготовленной специально (с песком и органическим веществом). Песчаные почвы не нуждаются в таком дренаже. На песчаных почвах под поверхностью можно расположить дренажные трубы. В особых случаях высокого расположения грунтовых вод, дренажные трубы следует грамотно располагать по отношению к максимальному уровню грунтовых вод, чтобы предотвратить излишнее иссушение верхнего горизонта.

Поверхностный дренаж осуществляется созданием небольшого уклона (1%) от центра к краям или к одному краю. Созданием борозд и т.д.

Технология устройства системы полива.

Как и любая система инженерных коммуникаций, система полива требует серьезного подхода на стадии проектирования. От грамотно составленного проекта во многом зависит эффективность вложений в систему полива.

Часто, система должна быть разделена на зоны (секторы). Каждая зона планируется таким образом, чтобы приспособить систему водоснабжения к наиболее эффективному объединению

разбрызгивателей в группы. Шланги, соединяющие разбрызгиватели должны быть установлены по размерам соответствующим силе водяного напора в системе. Система должна быть разработана с учетом полного охвата. Разбрызгиватели должны быть отобраны на основе типа участка, который будет орошаться (деревья, кусты, цветники, газон и др.), характеристик системы водоснабжения (давление), состава почвы и площади, которая должна быть охвачена поливом.

1. Выкапывание траншей под трубопроводы

Выкапывание траншей производится вручную или с использованием специального траншеекопателя. Вынутый грунт отсыпается непосредственно вдоль траншеи, для дальнейшей обратной засыпки и трамбовки.

2. Прокладка и соединение труб

Прокладка и коммуникация производится согласно спецификации. На данном этапе очень важен контроль качества и надежности сборки, правильное уплотнение резьбовых соединений. Как правило, трубы в грунт укладываются незащищено, поэтому на этом этапе работ важно исключить попадание в траншеи строительного мусора и иных предметов, способных повредить трубопроводы при дальнейшей обратной засыпке грунта, его трамбовке и в дальнейшем при эксплуатации.

3. Монтаж узлов системы и оборудования.

Осуществляется согласно спецификации: подсоединение разбрызгивателей к водопроводным трубам, водопровода к источнику водоснабжения, точная настройка секторов полива дождевателей, программирование устройств управления.

Закончив монтаж, в систему подается вода и проводится проверка соединений на герметичность. После этого траншеи засыпаются и тщательно трамбуются.

2.3.Орошение - полив газона.

Вода — это неотъемлемая часть растений, она принимает участие в образовании первичных продуктов фотосинтеза, участвует в поглощении и транспортировке веществ и т. д. Для жизнедеятельности растений вода является важнейшим фактором, так как растения по условиям увлажнения и местам обитания можно разделить на такие группы как: ксерофиты — растения, жарких и сухих климатических условий; мезофиты — растения, умеренно увлажненных мест; гигрофиты — растения произрастающие во влажных и сырых местах.

Существует два способа орошения: 1) поверхностный полив газона (это можно делать вручную, или с помощью автоматических систем полива);

2) внутрипочвенный полив газона (используют жесткие или гибкие трубы с автоматическим, или ручным включением подачи воды). Особенно актуален полив при летней жаре и быстром высыхании почвы. В этих условиях внутрипочвенный полив лучше, потому что полив в жаркую погоду невозможен, он вызывает ожоги на листьях. Поливать можно до 10 утра и после 4 часов. Учтите, что частый полив "понемногу"¹¹, способствует росту сорняков, однако глубокий и долгий полив, создает лучшие условия для роста газона.

Графики полива для различных культур в зависимости от климатических условий различны. Однако, в совместных посадках различные культуры, составляют определенный орошаемый массив, поэтому при составлении режима орошения нужно учитывать:

- 1). Потребность в воде каждой культуры при определенной ее агротехнике;
- 2). Почвенные, гидрогеологические и прочие условия каждого участка;
- 3). Плановые задания по поливным культурам и условия организации труда на орошаемом участке.

ПОЛИВ. В засушливый период растения и газон в саду нужно поливать ранним утром или вечером когда спадет дневная жара. При этом вода не успеваает испаряться, лучше впитывается в почву и становится доступной для корней. Полив в жаркий солнечный день приведет к солнечному ожогу листьев растений и газонных трав. Поливать лучше реже, но обильнее.

Частые, но незначительные поливы в период засухи приносят больше вреда, чем пользы: вода не доходит до основного объема корневой системы, а на поверхности почвы образуется твердая корка, которая усиливает испарение. Кроме того, у растения развиваются поверхностные корни, которые будут страдать при очередной засухе. При правильном поливе вода должна промочить почву на 25-30 сантиметров.

2.4. Уход и удобрение газона

Уход за газоном - это неотъемлемая часть работ по поддержанию газона в отличном декоративном состоянии, чтобы он год за годом радовал своей сочной зеленью.

В технологию ухода входят следующие мероприятия:

- стрижка газона. Она необходима для поддержания его внешнего вида, а так же служит прекрасным средством по борьбе с сорняками.

- полив газона.

- прополка сорняков

- подкормка газона

- аэрация газона для проникновения воздуха и воды в почву, проводится аэрация путем прокалывания почвы по всей поверхности газона. Это мероприятие проводят один, а иногда и два раза в год.

- чистка газона (прочесывание, землевание, укатка, известкование и пескование). В чистку газона входит уборка остатков сухой травы весной и

сбор опавших листьев осенью. По весне чистку совмещают с прочесыванием дернины, крайне необходимым для разрушения мха на газоне. Один раз в 3-4 года делают землевание, с помощью которого питаются корни газона и создаются новые узлы кущения для хорошего травостоя. По весне проводят укатку газона катком. Так же проводят известкование и пескование для улучшения почвенных свойств, и обработку фунгицидами в случаях заболевания газона.

2.4.1. Технология стрижки газона.

Первое скашивание газона необходимо проводить, когда он достигнет высоты 10-12 см. Следующие стрижки проводятся на высоте от 5 до 8 см зависимости от состояния газона, погодных условий и вегетационного периода (времени года).

Частота стрижки 4-5 раз в месяц. Смысл стрижки заключается не только в том, чтобы создать определенный внешний вид. Это эффективный метод борьбы с сорняками, называемый - истощение.

Сорняки (а это обычно двудольные растения) не так легко восстанавливаются после скашивания верхушки. Злаковые растения легче отрастают и восстанавливают поток питательных веществ, идущих из листьев, осуществляющих фотосинтез, к корням. Двудольные растения не так быстро и легко восстанавливают ассимилирующую поверхность (листья), и их корневая система постоянно работает в стрессовых условиях, не получая углеводы их листьев. Стрижка газона - необходимый компонент технологии устройства и содержания газонов. Стрижка дает эстетичный вид, усиливает кущение растений газона, а также улучшает аэрацию между растениями. Стрижку проводят на газонах, состоящих из злаковых трав, злаково-бобовых и бобовых газонах. Бобовые газоны в принципе стригут редко (в месяц раз или два). Мавританские газоны (усыпанные цветочками) не

стригут.

Первая стрижка газона проводится весной, когда газон достигает высоты 10-12 см. Следующие стрижки проводятся через каждый 7-10 дней, при высоте газона 8-10 см. Очень полезно проводить после стрижки растений подкормку газона удобрениями. Последнюю стрижку проводим в условиях Московской области 15-20 октября.

Стрижку проводится в хорошую погоду. Не рекомендуется во время дождя, или сразу после дождя. Иногда можно наблюдать серебристые полосы на газоне - это результат стрижки после дождя.

Стрижка газона проводится со специальными газонокосилками (бензиновые или электрические). Если большие территории, то лучше подходит самоходные мототрактора-косилки. Они двигаются самостоятельно. Труднодоступные участки стригут с помощью триммеров.

2 4. 2. Подкормка газона

Постоянное скашивание газона и обильные поливы приводит к активному выносу элементов питания из почвы. Поэтому газон нуждается в постоянной подкормке. Для поддержания необходимой декоративности газона периодически надо проводить азотные подкормки. В течение сезона нужно проводить 5-6 раз азотные подкормки. Первая азотная подкормка проводится ранней весной (после схода снега), вторая подкормка - после первого укоса и последняя подкормка в конце августа.

Норма азота 300 грамм на 100 кв.м. Например, если мы используем аммиачную селитру (содержание азота 34,6%), то норма внесения удобрения составляет 1 кг/100 кв.м. Фосфорные удобрения в виде подкормки для газона вносят 3 раза. Первая подкормка проводится рано весной вместе с азотной, вторая подкормка - в середине сезона и третья

подкормка вместе с калийной в середине сентября. Подкормки калием нужно проводить 2-3 раза. Первая подкормка вместе с азотной и фосфорной рано весной, последнюю подкормку в середине сентября вместе с фосфором. Надо помнить, что калий повышает устойчивость к низким температурам, помогает растениям успешно перезимовать. Хорошие результаты дает использование комплексных удобрений (аммофоска, нитроаммофоска, азофоска и др.). Многие почвы испытывают дефицит микроэлементов.

Сразу после таяния снега вносят 5 г/м азота. После первой стрижки вносят 10 г/м азота, 3 г/м фосфора и 5 г/м калия. Во второй половине июня вносят 10 г/м² азота, 2,5 г/м² фосфора и 2,5 г/м² калия. В первой половине сентября вносят 3 г/м фосфора и 5 г/м калия.

При внесении удобрений трава должна быть сухой, а почва влажной. Проводить подкормку лучше перед дождем или поливом, чтобы удобрение впиталось. Удобрение нужно распределить равномерно. Самый простой способ внесения — вручную. Сначала половину удобрения разбрасывают по всему газону. Затем проходят по газону в перпендикулярном направлении и рассыпают вторую половину.

Минеральные удобрения содержат питательные удобрения в разных количествах. Чтобы определить, дозу определенного удобрения, надо необходимую дозу азота, фосфора или калия разделить на содержание элемента питания в удобрении (в %, можно найти на упаковке удобрения или в инструкции) и умножить на 100.

Аэрация (проветривание). Почва на газоне со временем становится плотнее, доступ кислорода к корням затрудняется, в результате чего нарушается рост и развитие растений. Чтобы обеспечить необходимый газообмен, следует обрабатывать почву аэратором. Аэрацию проводят по мере уплотнения почвы, наибольшее внимание, уделяя уплотненным участкам газона.

Глава 2. Планирование благоустройства общественного сквера

3.1. Пояснительная записка.

Условия и место проведения благоустройства и озеленения общественного сквера.

Местоположение: Шаховской район - Муниципальное образование, расположен на северо-западе Московской области России в 155 километрах от города Москвы. Административный центр — посёлок городского типа Шаховская. Статус - Муниципальный район. Глава администрации района— Бака Василий Иванович (на 2007 год). С севера граничит с Лотошинским районом, к восточной стороне примыкает Волоколамский, а с юга - Можайский районы Московской области; с западной стороны граничит с Зубцовским районом Тверской области и Гагаринским районом Смоленской области. Протяженность с Севера на Юг - 60 км, с Запада на восток - 35 км. Общая территория района 1211 кв.км. Административно район разделен на 9 сельских округов /в скобках центральные усадьбы/: Белоколпский (с. Белая Колпь), Бухоловский (д. Степаньково), Волочановский (д. Муриково), Дорский (д. Дор), Ивашковский (с. Ивашково), Косиловский (д. Дубронивка), Раменский (с. Раменье), Серединский (с. Серeda), Судисловский (д. Судислово), в которые входят 152 населенных пункта; и районный центр поселок городского типа Шаховская.

Площадь района составляет 1211 км в районе проходит область питания Московского артезианского бассейна. Богатством района являются еловые леса.

Шаховской район образован в 1929 году.

Состав района. С 2006 года в состав района входят 4 поселений, из них городских — 1 сельских — 3

городское поселение Шаховская

сельское поселение Раменское

сельское поселение Серединское

сельское поселение Степаньковское

Население

Население района — 24,8 тыс. человек (2006) (24,9 т. ч. — 2005) , из которых 13,7 тыс. - жители сельской местности, 11 тыс. человек - пгт Шаховская, в том числе в городских условиях проживают 10,5 тыс. человек (2006). Всего насчитывается 152 населенных пункта (2006) (151 н. п. — 2005).

Климат: По своему географическому положению район относится к лесной зоне и характеризуется климатом неустойчивого типа. С мая по сентябрь здесь преобладают северо-западный, западный и северный ветры, а в холодные месяцы года - юго-западный, южный и западный направления ветра. В целом климат характеризуется теплым летом, умеренно-холодной зимой с устойчивым залеганием снежного покрова. Выпадение осадков неравномерно. За год выпадает в среднем около 600 мм осадков, в теплый период - 415 мм. Наибольшее среднее месячное количество осадков приходится на июль.

Рельеф: Большая часть района расположена на Смоленско-Московской возвышенности со среднехолмистым и местами крупнохолмистым рельефом. Постепенно уменьшаясь, холмистость севернее пгт Шаховская переходит в Волго-Шошинскую низменность. Этот рельеф образован в основном ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями, а последующая эрозия усилила расчлененность.

Полезными ископаемыми район небогат: торф, кирпичные глины, строительные пески и гравий.

Речная сеть: Основная река района - Руза (исток у дер. Крутое Малое Косиловского с/о). Руза с притоками: Дубронивка, Становка, Жаровня, Хованка, Белая образовали в 1970-75 гг. в связи с постройкой канала Яуза-Руза Верхнерузское вдхр. На Востоке района имеет притоки Костинка и Житенка. Восточнее райцентра берут начало реки Хмелевка, Муравка и Колпяна. В самом пгт в 1998 г. обнаружен родник, из воды которого делают газированную воду "Дубрава" и "Ералаш". В северо-западной части района находятся верховья Издетели и Шерстни - притоки Лоби, которая начинается в самом пгт Шаховская. А на Юге района начинаются притоки Иночи. В районе имеют место болота, в основном низинного типа.

Растительность и почва: Почвы в северной части преимущественно средне- и легкосуглинистые дерново-среднеподзолистые, в южной - такие же, но тяжелосуглинистые. Местами, под чистыми еловыми лесами, сильноподзолистые почвы.

Половина площади района находится под лесами еловыми и широколиственными-еловыми. Значительная часть представлена вторичными березово-осинными.

3. 2. **Комплекс работ по благоустройству** сквера мы начинали с разработки ландшафтного проекта, проекта освещения, заканчивая разбивкой газонов, установки вазонов, посадкой декоративных пород деревьев и красивоцветущих кустарников, создания фонтана, подпорных стен, дорожек.

Мы выделили несколько этапов благоустройства, по которым создавали сквер:

1. Подготовительные работы по благоустройству.
2. Проектные работы по благоустройству территории.
3. Разработка плана освещения территории с точным расположением осветительных кабелей и системы электропитания.
4. Разметка участка, ландшафтные работы, работы по благоустройству.
5. Создание подпорных стен.
6. Проектирование и строительство фонтана.
7. Строительство дорожек, тропинок, площадок.
8. Установка системы освещения.
9. Установка малых архитектурных форм, мостика.
10. Укладка дерна

Этапы благоустройства.

1 этап. Подготовительные работы по благоустройству

Работы выполняются следующем порядке:

Необходимо убрать с участка весь мусор, выкорчевать пни.

Для удаления сорной травянистой растительности территорию обработать гербицидом сплошного действия, например, «Раундап» (соблюдая предписания инструкции и правила техники безопасности). Если на участке уже имеются кустарники или цветники, то на время обработки гербицидом их защищают пленкой. Можно просто тщательно прополоть участок.

Выбрать из почвы мертвые растения-сорняки, особенно крупные корневища, после обработки гербицидом.

Тщательно выровнять территорию (снять бугры, засыпать ямки). Весь участок, планируемый под газон, должен иметь минимальный уклон 0,5-1 см падения высоты на 10 м длины в сторону сброса излишков воды с поверхности. Недопустимо оставлять даже небольшие замкнутые понижения на газоне, иначе в них будет застаиваться вода, и вымокать трава.

Выравнивая поверхность, необходимо учитывать расположение дорожек, площадок и других элементов сада. Готовый газон должен находиться вровень с мощением. Не забывайте о том, что нужно будет добавить плодородный грунт, песок, торф. Если вы будете стелить рулонный газон, имейте в виду, что его толщина 2-3 см.

Если почва уплотнена, по ней двигался транспорт, перепахать на возможно большую глубину или перекопать лопатой. Обязательно выбрать из почвы весь строительный мусор. Над оставшимися в земле предметами газон будет желтеть или даже погибать.

При необходимости проведите известкование почвы. Рассчитанное количество извести равномерно распределите по поверхности почвы перед перекопкой.

В глинистую почву под вспашку или перекопку рекомендуется внести песок, в песчаную - суглинок. Распределить равномерно по поверхности слоем 10 см. На песчаных почвах газоны не создают, поскольку травы будут страдать от недостатка воды.

Добавить органические вещества (хорошо перепревший навоз, низинный торф, торфокомпосты) для улучшения свойств почвы. Равномерно распределить по поверхности слоем 5-10 см.

Почву хорошо перепахать мотокультиватором на глубину 20-30 см.

Укатать специальным водоналивным катком массой 50-100 кг. После укатки по поверхности почвы можно ходить, не проваливаясь. Глубина следов не должна превышать 1-2 мм.

Хорошо полить, не размывая поверхность.

Оставить подготовленную территорию на 2-3 недели. За это время прорастет большинство семян сорняков, которые можно будет выполоть или уничтожить при помощи гербицида.

2 этап. Проектные работы по благоустройству территории.

Объект проектирования - общественный сквер был запланирован для Шаховского района Московской области в соответствии с климатическими условиями и учетом норм и правил проектирования. Общая площадь объекта 0,3 гектара. Планировка сквера решена в смешанном стиле. Сквер не имеет особой архитектурной ценности и запроектирован, как замкнутая композиция. Границами участка с севера служит жилая застройка, с востока пешеходная дорога, с юга - частные магазины и проезд, а с запада - здание Администрации на центральной площади. Объект имеет прямоугольную форму. В основу архитектурно-планировочного решения была положена идея создания сквера для повседневного отдыха жителей близлежащих домов. Условно сквер разделен на две зоны. Для тихого отдыха в восточной части и детского отдыха в северо-западной, расположенной непосредственно вблизи жилой застройки и сзади здания Администрации. Эти части сквера соединяют слегка изогнутая прогулочная дорожка.

Со всех углов сквера к центру протянутся дорожки из песчаника. В месте пересечения дорожек, проектом предлагается устроить фонтан с площадкой под лавочки для отдыха, имеющую форму круга, что делает планировку интереснее. Площадь этой площадки под фонтан 500 метров квадратных. По всему периметру проектируется высадить декоративные деревья и красивоцветущие кустарники. По обе стороны от фонтана предполагается выставить бетонные вазоны.

Учитывая парадность сквера, предлагается сезонное оформление вазонов: весной - двулетники (виола), а на летне-осенний период - летники (бархатцы отклоненные с бегонией вечноцветущей). Площадка имеет твердое покрытие и оснащена лавочками, урнами и фонарями.

С юга на север сквера протянулась пешеходная дорога шириной 3 метра. Она является удобным транзитом от жилой застройки к располагающемуся на юге проезду. С учетом норм посадки деревьев и кустарников возле домов, здесь планируется высадить куртины из сирени обыкновенной. В центральной части большую площадь занимает газон. Здесь будут высажены небольшие группы с регулярным размещением кустарников, так как они оживляют газон. С учетом биологических качеств растений, их в соответствии с климатическими и почвенными условиями, их декоративным свойствам в состав групп планируется ввести следующие породы: ива белая, клен остролистный.

В северной части сквера планируется создать маленькую декоративную сцену, возможно, на которой будут проходить небольшие праздники или объявления о проведении ярмарок и выставок. При озеленении придомовых территорий будут сохранены деревья и кустарники. У подъездов с восточной стороны планируется установить лавочки, как у фонтана. Общественный туалет запроектирован на периферии сквера, недалеко от детского кафе и площадки с песочницей, качелями.

Вдоль русла реки будут проходить пешеходные дорожки на одном берегу и на другом, соединяющиеся между собой декоративным мостом.

Дорожки, площадка под фонтан, подпорные стенки будут подсвечиваться светильниками.

Проектом предусмотрены новые посадки деревьев, кустарников, газонов, цветников с максимальным сохранением существующей зелени. Проектируемые насаждения соответствуют местным климатическим условиям и возможностям местных питомников. Все деревья старше 10 лет сохраняются, в первую очередь березовая аллея, которая отделяет здание администрации от сквера.

На 2008-2009 год в северо-западной части сквера планируется создать комплекс для отдыха детей, состоящий из трех площадок, на которых будут установлены детская карусель - для детей младшего возраста. Он будет отделен от остальной территории сквера обходной дорогой, вдоль которой предлагается высадить липу мелколистную и ольху черную. Дерен белый в качестве свободно растущей живой изгороди предлагается использовать для оформления центральной площадки, имеющей круглую форму. В центре этой площадки запроектирована небольшая клумба, на которой будут высажены летники (тагетес отклоненный). Две другие площадки имеют форму восьмиугольника. Дорожки этого комплекса также будут выложены из песчаника.

Вторая площадка будет оснащена игровым оборудованием: песочницами, качелями, лесенками. Все оборудование рассчитано на изготовление заводским способом из легко сборных элементов. Места для отдыха на трех площадках будут также оснащены лавочками, а так же, как необходимый элемент благоустройства, предусмотрены урны и фонари. У пересечения прогулочных дорожек по проекту запланировано высадить куртины из спиреи японской.

3 этап. Разработка плана освещения территории с точным расположением осветительных кабелей и системы электропитания.

На плане освещения территории указаны опоры с установленными на них светильниками, электротехническое устройство, от которого питается освещение территории, трубные переходы под дорогами для прокладки кабелей, позиции опор, расстояния между осями опор (в метрах).

Схема устройства системы освещения с подбором светильников
Рабочий документ, на котором указывается трассировка освещения, с указанием глубины закладки, необходимые размеры для выноса этого проекта в натуру, также указываются местоположение светильников. Делаются расчеты по энергозатратам и степени освещенности участка. Составляется спецификация по материалам и светильникам

4 этап. Разметка участка, ландшафтные работы, работы по благоустройству.

В основе разметки лежат принципы геометрии, которая изначально служила именно этой цели: само слово в переводе с греческого означает "измерение земли". Так что откладывать углы на местности - не новое дело, похожее на черчение в школьной тетради. Тем не менее, разница существенна: для построения фигуры на бумаге используются линейка и циркуль, а на реальном участке их не применишь. Выручит в этой ситуации длинная армированная нить или подходящий шпагат ("бельевая" веревка).

С помощью нити строили прямые линии и отрезки. Для этого в начальной точке в землю вбивали колышек, к которому привязывают один конец нити. Затем нить натягивали в нужном направлении, так размечали место под фонтан. В полученной точке вбивают второй колышек и, туго натянув, привязывают к нему нить. Таким способом размечали место под сцену, разбивали дорожки и по нити укладывали бордюры.

Если шпагат используется только для измерения, то имеет смысл предварительно нанести на него метражную шкалу. Для этого каждый второй метр покрывают черной краской, желательно водостойкой, а каждый пятый - яркой (например, красной). Такая "зебра" упрощает разметку, позволяя быстрее отмерять длинные отрезки. Иногда имеет смысл сделать шкалу более мелкой, раскрасив каждые 50 или даже 20 см шпагата.

Следует отметить, что такой способ быстрый, удобный, практичный, а самое главное очень прост в применении.

5 этап. Создание подпорных стен из декоративной булыги

Использование природного камня в современном дизайне обусловлено его удивительными декоративными и физическими характеристиками. Подпорные стенки выглядят престижно и необычно, так как они выполнены из этого уникального материала. Природа - безгранична и вечна, потому природному камню нет равных по надежности и красоте. Элементы дизайна из природного камня прекрасно смотрятся отовсюду, они гармонично вписываются в любой интерьер. Несмотря на то, что на сегодняшний день существует множество искусственных заменителей камня, они никогда не смогут вытеснить натуральный камень - поэтому свой выбор мы остановили на природном камне и использовали его для мощения дорожек, декоративного оформления фонтана и сделали акцент на сцене. Булыга цветная, размером до 50 см. по высоте подпорная стенка 1 м. Ширина нашей подпорной стенки составляет 0,7 м, длина ее 52 м.



Итак, можно отметить, что подпорные стенки не только разделяют участки территориально, они выполняют и функцию защиты от размывания и имеют декоративное назначение. Не смотря на дороговизну этого материала, мы выбрали именно цветную булыгу.

6 этап. Проектирование и строительство фонтана.

Фонтан важное декоративное украшение любого города. Его оформление при строительстве, композиция и высота струй могут быть самыми различными, но всегда наличие фонтана оживляет место, где он установлен. Помимо этого, фонтан имеет большое значение для всего животного мира в водоеме.

Расход воды фонтаном = 5 куб.м./ч

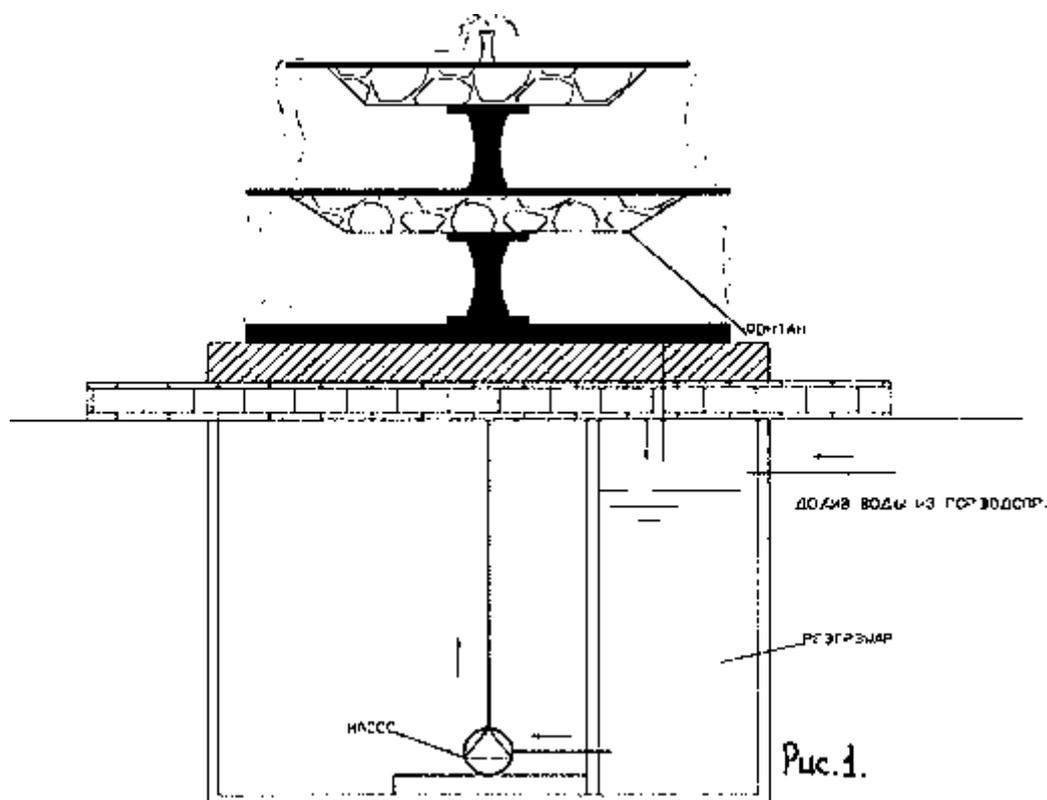
Мощность потребляемым насосом = 0,120 кВт/ч

Потеря воды на испарение и брызгоунос составляет 0,065 куб.м/ч

Стоимость 1 куб.м воды = 11руб

Стоимость 1 кВт/часа электроэнергии 2,05 руб

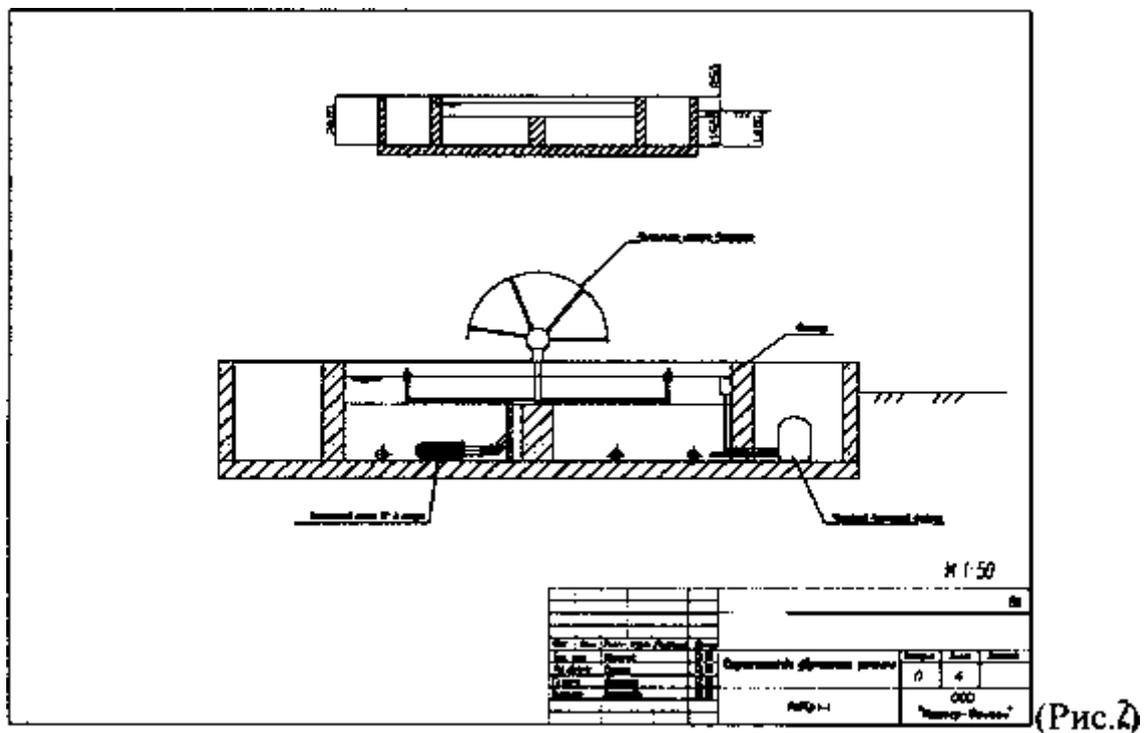
Время работы фонтана в сутки = 12 часов



ОБОРОТНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ФОНТАНОВ

Оборотное водоснабжение фонтанов заключается в повторном использовании отработанной воды, путем ее рециркуляции насосным оборудованием. На сегодняшний день строительство новых фонтанов и реконструкция старых основывается на принципах оборотного водоснабжения.

Насос для подачи воды в системе оборотного водоснабжения фонтана расположены непосредственно в фонтанной чаше.



(Рис.2)

На примере уличного фонтана с чашей из железобетона, облицованного цветной булыгой можно рассмотреть этапы создания фонтана:

1. Подготовительные работы (расчистка строительной площадки, подвоз строительных материалов, инструмента и т.д.).
2. Земляные работы (разработка котлована под чашу и насосную станцию, рытье траншеи под трубопроводы и кабеля, подготовка

песчаного основания, засыпка пазух и обратная засыпка)

3. Прокладка инженерных сетей (трубопроводы водоснабжения, водоотведения, фильтрации, кабель каналы и т.п.)

4. Бетонные работы (установка опалубки, армирование бетонирование фонтанной чаши и насосной)

5. Гидроизоляция бетонных конструкций

6. Облицовка бетонных конструкций

7. Монтаж фонтанного оборудования

8. Пусконаладочные работы

9. Восстановление территории строительной площадки

Фонтан правильной геометрической формы и находится фонтан по центру. Формы фонтанов могут быть самыми различными. Все зависит от формы насадки, которая применяется. Мы выбрали круглую форму фонтана. Тип нашего фонтана, струйный. Это был подходящий для нас тип. Принцип прост, на трубу навинчивается насадка, представляющая сужающееся сопло, которое формирует тонкую вертикальную струю воды. Для работы фонтана применили погружные водяные насосы. По конструктивным особенностям эти насосы могут быть и центробежными, и электромагнитными..

Необходима бетонная подушка под чашу фонтана — используют обычный бетон класса В-25. Насос при этом должен находиться под заливом, т.е. ниже уровня воды в чаше фонтана. Фонтан является сложным гидротехническим сооружением, требующим профессионального подхода не только к строительной, но и к технологической части, поэтому правильный расчет и выбор необходимого оборудования является залогом успешного осуществления проекта.

Чтобы осуществить этот проект делались инженерные и предпроектные расчеты, подбирали фонтанное и проектное оборудование. Затем проектировщики занимались расчетами, детальной разработкой всех

элементов фонтана на местности, привязкой к коммуникациям и согласованиями принятых решений. По рабочим чертежам на производстве были изготовлены конструктивные элементы (коллекторы, соединительные патрубки и т.д.).

Следующим этапом стали пуско-наладочные работы, в процессе которых настраивались насосы, форсунки, светильники, установки фильтрации и обезжелезивания, таймеры и т.д.

Наружные стенки чаши фонтана сделали из природного камня, сверху покрыли специальным лаком. Перед началом отделочных работ необходимо проверить чашу на водонепроницаемость, для чего фонтан наполняется водой.

Несмотря на современное оборудование, которое позволяет минимизировать потери воды при уносе ветром, я рекомендую сделать приемный лоток воды, который будет проводить воду по самотечной трубе в насос.

7 этап. Установка системы освещения.

Освещение - важный элемент обустройства сада. Освещение возле дома и в саду помимо прямого назначения выполняет ещё и декоративную функцию. Система освещения в саду делится на 3 вида: декоративное освещение, функциональное и смешанного типа.

Уличное освещение - это искусственное средство оптического увеличения видимости на улице в темное время суток. Мы выбрали уличные светильники, закрепляющиеся на осветительные опоры. Такой вид уличных светильников на наш взгляд является наиболее эффективным и надежным, так как свет исходит с определенной высоты, тем самым захватывая наибольшую площадь и менее подвержены механическим повреждениям. Такая система освещения несет декоративную функцию — освещая фонтан, одновременно и практическую функцию - освещая дорожки.



Технология устройства системы освещения.

После разметки трасс электромагистралей системы освещения согласно разбивочному чертежу мы приступили к выкапыванию траншей.

1. Выкапывание траншей.

Выкапывание траншей производилось вручную. Вынутый грунт отсыпался вдоль траншеи, для дальнейшей обратной засыпки и трамбовки.

2. Прокладка и коммутация проводов.

Прокладка и коммутация производится согласно проектной спецификации. Провода помещаются в специальные защитные рукава и укладываются на дно траншеи. На данном этапе очень важен контроль качества и надежности сборки и соединения различных участков проводки. Защитные рукава достаточно надежно предохраняют провода от повреждения, однако при укладке важно исключить попадание в траншеи строительного мусора и иных предметов, способных вызвать их повреждения при дальнейшей обратной засыпке грунта, трамбовке и в дальнейшем при эксплуатации.

3. Монтаж узлов системы и оборудования.

Осуществляется согласно спецификации: установка и подсоединение светильников и выключателей к электропроводке, проводов системы освещения к электрощиту.

Закончив монтаж, проводится проверка работоспособности системы.

После этого траншеи засыпаются и тщательно трамбуются.

Следует отметить, что выбранные нами уличные светильники не только оригинальны по своей форме и хорошо смотрятся в нашем сквере, одновременно с этим они и вандалоустойчивы, плафоны сделаны из прочного стекла и металла; стойки к погодным условиям нашей зоны.

8 этап. Строительство дорожек, тропинок, площадок.

Строительство дорожек из песчаника.

Технология мощения предусматривает подготовку подосновы. Нужно помнить, что природный камень, выбранный для мощения, имеет естественные неровности, которые способствуют задержке воды, поэтому непосредственно до мощения необходимо делать планировку «корыта» глубиной 250 мм с водостоками и достаточно выраженным водоотводом. Профиль по сторонам площадки под мощения делают с уклоном около 3%.

Для обустройства пешеходных дорожек производили уплотнение грунта виброплитой.

Идеальным строительным материалом для мощения, на наш взгляд, оказался песчаник. Это были плоские плиты с рваным краем различных



оттенков. Покрытие из природного камня не только практично, но и декоративно. Работа с песчаником оказалась доступнее, даже тому кто обладал минимальными познаниями в технологии мощения.

Подготовка основания сводится к заливке распланированного участка бетоном (бетонной стяжки). Когда стяжка готова, на этой площадке можно откалибровать камни по толщине, размерам и гладкости поверхности. Затем камни промывают со щеткой под сильной струей воды, сушат и раскладывают недалеко от площадки, чтобы видеть их конфигурацию.

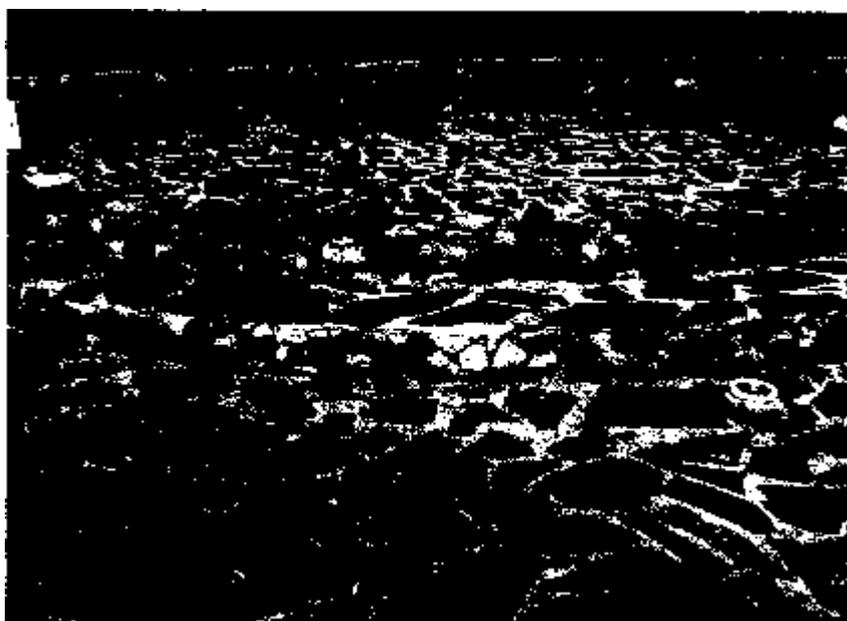
Приступая непосредственно к укладке (сухой), определили самое видное место участка. Самый толстый, красивый и правильной формы, камень

клали на это место. Камень маркируют мелом цифрой «1». Все остальные камни «подгоняли» по высоте к этому камню с помощью клея. Затем подбирали второй камень максимально подходящий к первому камню, смыкающийся своим контуром с ним с минимальным зазором. Этот камень маркируют цифрой «2». Перпендикулярно стыку камней проводят мелом риску и на камне «1» пишут «2», а на камне «2» пишут «1». Это значит, что по этой риске камень один граничит с камнем два. Затем подбирают камень три, четыре, пять и т.д. При этом каждый последующий камень нумеруют и ставят риски со всеми граничащими камнями. В случае необходимости камни просто обрезают болгаркой с помощью специальных обрезных кругов. Такой «сухой» подбор камней позволит вам не тратить лишнее время, когда будет разведен клей.

Клей для мощения природным камнем используется специальный. Когда камни подобраны, можно укладывать их уже на клей. Для этого камни аккуратно снимают в обратном порядке. Нижнюю часть камня смазывают клеем для камня. Его разводят до состояния жидкой сметаны, используя жесткую кисть. Запомните местоположение камня «1». Опустевшую площадку тщательно очищают (выметают, моют, лучше - пылесосят). Клей для камня можно разбавить цементом или мелким просеянным песком в пропорции 1:2, доведя смесь до консистенции густой сметаны. Клей должен быть однородным и пластичным. Если необходим эффект контраста, то цемент лучше брать белый. Клей на площадку наносят специальным мастерком с некоторым избытком, не оставляя никаких полостей. Если в полость потом попадет вода, то камень зимой расколется или его оторвет. На раствор укладывают первый камень, встав на камень всем своим весом, его максимально придавливают, чтобы максимум клея было выдавлено из-под камня. Излишки клея мастерком убирают обратно в ведро. Далее таким же образом укладывают второй и последующие камни, сначала прижимая сторону, которая примыкает к уже уложенному камню, а затем прижимают и противоположную сторону. Излишки клея

также убирают. Укладывая камни, следили и за уровнем покрытия, выравнивая по первому камню.

На следующий день после укладки, клей еще не затвердел, но уже схватился, с помощью щетки прочистили площадку большим количеством воды из керхера, и клей принял форму вогнутой ложбинки. Пока клей окончательно не затвердел, в течение нескольких дней площадку сбрызгивали водой. При высыхании камни посветлели.



Я считаю, что мощения является главным скелетом при благоустройстве любого участка. На мой взгляд, выбранный нами материал для мощения и его цвет, удачно вписался в ансамбль нашего сквера, хорошо смориться с фонтаном.

9 этап. Установка малых архитектурных форм, мостика.

Мебель для сквера мы выбрали из бетона. Лавочки удобные, достаточно прочные в использовании и при всем при этом соответствует характеру нашего сквера. Для производства мебели и скульптур использовались цемент, песок речной и вода. Предметы мебели приготовлены для круглосуточного использования, нами во внимание было принято и то, что их отделка стойка к погодным условиям, крепкому морозу, жаркому летнему солнцу и дождям. Выполненные на высоком художественном уровне чудные фигуры баранов поразили всех. Эти фигуры применялись только для украшения сквера, но дети использовали их и по - своему назначению.

Вазоны декоративные — это один из видов цветочного оформления. Имеют простую форму, эти вазоны стационарные, изготовлены так же из бетона.



Следует отметить, что садовая мебель предназначена как для отдыха, так и для декоративного оформления данного участка. Прежде чем сделать ее собственными силами, решали, что интересует нас больше всего: внешний вид, комфорт или практичность. В некоторых случаях приходилось жертвовать удобством, поскольку оригинальный дизайн мебели и комфортность сочетаются не всегда. Долговечность, цена и внешний вид садовой мебели зависят от материалов, из которых она сделана. Спинки и сиденье нашей лавочки изготовлены из дерева и окрашены прозрачным древесным лаком, который сохраняет природную текстуру дерева и придает ему "теплый" оттенок, да и среди зеленой листвы и разноцветных цветов естественный тон деревянной мебели смотреться лучше, чем любой другой. Боковины куда крепятся деревянная спинка, и сиденье вылиты по

формам из бетона, окрашены они бежевым цветом, что придает оригинальной нашей мебели. Таким же цветом окрашены урны под мусор, которые расположены около лавочек.



Следует отметить, что выбранные нами малые архитектурные формы идеально сочетаются и с газоном, и с мощением. Окраска вазонов, урн и лавочек гармонично смотрится с цветом песчаника. Кроме этого они не только оригинальны и неповторимы, так как такие формы только в нашем районе, но еще и прочные, тяжелые, в общем, не для рук вандалов.

10 этап. Укладка дерна

Дерн укладывается ровными рядами, кромка к кромке, как можно более плотно. Укладывали дерн по мере продвижения вперед, т.е. перемещайтесь по вновь уложенному дерну. В стыках укладывали смесь из почвенного грунта и песка для подкормки. После этого травяной участок утрамбовывали катком, поперек направления, в котором укладывался дерн. Сразу после укладки дерна весь участок поливали водой, пока весь слой уложенного грунта не пропитался насквозь.



Перед укладкой дерна необходимо вскопать участок земли, на котором планируется разместить газон и выровнять его с помощью садовых граблей или культиватора. Перед укладкой, пролили почву до равномерного увлажнения.

Рулонный газон выбрали из-за нескольких плюсов:

- 1) невысокая цена
- 2) высокое качество
- 3) высокая жизнеспособность
- 4) минимальные риски.

Во-первых, рулонный газон не требует такой тщательной подготовки почвы, как посевной.

Во-вторых, дернина рулонного газона имеет толщину около 2 см, поэтому при завозе плодородного грунта под рулонный газон, требуется меньше, чем под посевной, а это экономия не только на стоимости материала, но и на работе по его перемещению.

В-третьих, рулонный газон устойчив к механическим нагрузкам (вытаптывание) и нашим климатическим условиям.

В-четвертых, при ливневом дожде не размывает тщательно спланированный грунт и не смывает равномерно высеянные семена. Несмотря на его минусы, выбрали именно этот газон.

Укладка рулонного газона,

- Рулоны начали раскатывать вдоль дорожек по прямой линии. В следующих рядах рулоны укладывали в шахматном порядке. При укладке газона на склонах ряды располагали горизонтально.

- Соблюдали, чтобы края рулонов плотно прилегали друг к другу, к бордюрам, столбам и т. п., не допускали перекрывания и зазоры.

- Все неровные края обрезали острым ножом или лопатой.

- Сразу после укладки рулонного газона прикатывали его специальным водоналивным катком массой 50-100 кг для обеспечения хорошего контакта дернины газона с почвой и удаления воздуха. (Если газон слишком сухой, перед укатыванием его увлажняют).

- Хорошо полили газон. Почва пропиталась водой на 7-10 см.

В течение трех недель после укладки газона нужно избегать его активного использования. В это время нельзя бегать по газону, играть в спортивные игры, пускать на него собак. В следующие две-три недели

газон поливают 2 раза в день (утром и вечером) для поддержания его во влажном состоянии до укоренения. Определяя объем и частоту орошения, ориентируются на погодные условия. На нижней стороне уложенных рулонов через неделю появляются молодые белые корешки.

- Первую стрижку проводили через 10 дней после укладки. Если газон укладывался позже 15 сентября, то скашивание проводят следующей весной. Первое скашивание трав проводится поперек направления укладки рулонов. Второе скашивание трав проводится под углом к направлению первого скашивания.

а) Полив.

При поливе ориентируются на погодные условия. Полив необходим при отсутствии дождей. Первый признак нехватки воды - потеря травой «упругости».

На 1 м газона потребовалось 20 литров воды. Должен промачиваться слой почвы не менее 20 см. Для глинистых почв нужно больше воды за один полив, чем для легких.

Полив проводят утром и вечером, когда испарения с поверхности почвы минимальны, что снижает расход воды. Кроме того, в жаркий день капли, лежащие на листьях, могут сработать как линзы, и солнечные лучи могут обжечь растения.

Перед следующим поливом почве дают просохнуть. Это способствует развитию мощной корневой системы.

б) Стрижка

Регулярная стрижка служит борьбе с сорняками, стимулирует рост корневой системы, способствует образованию дополнительных побегов и укреплению дернины.

При каждой стрижке траву укорачивают не более чем на 1/3. Переросшие травы не скашивают в один прием. В первый раз срезают 2-3 см. Во время следующих стрижек ножи косилки опускают ниже и ниже, до нужной высоты. Первую весеннюю стрижку проводят, когда трава достигнет

высоты 8-10 см. В период активного роста газон стригут не реже одного раза в неделю. Обязательное условие - острые ножи косилки. Нельзя стричь мокрую траву. Каждую последующую стрижку проводят перпендикулярно к предыдущей. Не стоит стричь газон до наступления зимы, пусть под снег уйдет трава длиной 8-10 см.

Скошенную траву вывозят с участка. Ее нельзя оставлять на газоне. Газонокосилка должна быть оборудована специальным ящиком для сбора травы. Лучше всего использовать скошенную траву для компостирования.

в) Подкормка

Для поддержания необходимой декоративности газона периодически надо проводить азотные подкормки. В течение сезона нужно проводить 5-6 раз азотные подкормки. Первая азотная подкормка проводится ранней весной (после схода снега), вторая подкормка - после первого укоса и последняя подкормка в конце августа. Норма азота 300 грамм на 100 кв.м. Например, если мы используем аммиачную селитру (содержание азота 34,6%), то норма внесения удобрения составляет 1 кг/100 кв.м. Фосфорные удобрения в виде подкормки для газона вносят 3 раза. Первая подкормка проводится рано весной вместе с азотной, вторая подкормка - в середине сезона и третья подкормка вместе с калийной в середине сентября. Подкормки калием нужно проводить 2-3 раза. Первая подкормка вместе с азотной и фосфорной рано весной, последнюю подкормку в середине сентября вместе с фосфором. Надо помнить, что калий повышает устойчивость к низким температурам, помогает растениям успешно перезимовать. Хорошие результаты дает использование комплексных удобрений (аммофоска, нитроаммофоска, азофоска и др.). Многие почвы испытывают дефицит микроэлементов.

г) Другие работы по уходу за газоном

Борьбу с сорняками осуществляют с помощью ручной прополки и применения гербицидов избирательного действия, которые уничтожают

только сорняки, не нанося вреда газонным злакам (с соблюдением инструкции и правил техники безопасности).

Прочесывание газона проводят весной с помощью граблей, борон или специальных металлических щеток. Этот прием обеспечивает удаление с поверхности газона мусора, отмершей прошлогодней травы, разрушение мха, способствует рыхлению дернины.

Вертикальное прорезывание дернины на глубину 5-10 см способствует омоложению газона. Проводится на старых газонах весной с помощью специальных машин.

Мульчирование проводят осенью. Цель этой операции - заполнить образовавшиеся за сезон мелкие неровности и со временем нарастить плодородный слой. Смесь для мульчирования обычно состоит из песка, плодородной минеральной почвы и органического материала. Все элементы смеси должны быть сухими, рассыпчатыми. Их необходимо тщательно перемешать, разбить комки. В качестве источника гумуса используют низинный торф или листовой перегной.

Аэрация - глубокое прокалывание (8-10 см). Радикальный метод против старения газона. Проводится с помощью специальных машин.

Если в холодное время года на поверхности газона образовалась ледяная корка, ее нужно разбивать, так как она отрицательно влияет на перезимовку и дальнейший рост газонных трав, вызывая ухудшение воздухообмена и нарушая дыхание растения.

Рекомендую, поливать газон рано утром, либо вечером, так как в дневные часы можно травмировать газон (ожоги), рано весной вносить азотные удобрения, после стрижки газона убирать скошенную траву, осенью убирать опавшую листву с деревьев.

Глава 3, Экономическая эффективность благоустройства и озеленения территории

Результатами благоустройства и озеленения является не только декоративность и красота этого места, но и экономические показатели.

Для благоустройства и озеленения любой территории, всегда расходуются материальные и энергетические ресурсы. Например, при создании цветника, посадки деревьев, расходуется меньше ресурсов, чем при создании и озеленении благоустроенной территории. Очень большие финансовые затраты идут на посадочные материалы.

Планировалось затратить на создание сквера около **2500 млн.рублей, а затратили 1 470 163,96 руб.** Единственным плюсом в проделанной работе, была экономия денежных средств, за счет изготовления малых архитектурных форм самим подрядчиком - МПКХ «Шаховская». Все МАФ в зимний период изготавливались в специализированном ангаре. Деревья и кустарники покупались в питомнике Савватеевых, а не в магазинах, что привело тоже своего рода к экономии денежных средств.

При благоустройстве и озеленение сквера, были проблемы связанные с сезонностью работ, которые в свою очередь создавали для исполнителя определенные трудности, организационно-экономического характера.

В зимний период занимались подготовительными работами по материально-техническому обеспечению по созданию общественного сквера. Закупали удобрения, посадочные материалы и т.д.

Разработка технологий создания декоративной благоустроенной территории и их реализация базируется на социально-экономических, природно-климатических и экологических условиях. Особое внимание следует уделять на прогнозирование социально-экономических и

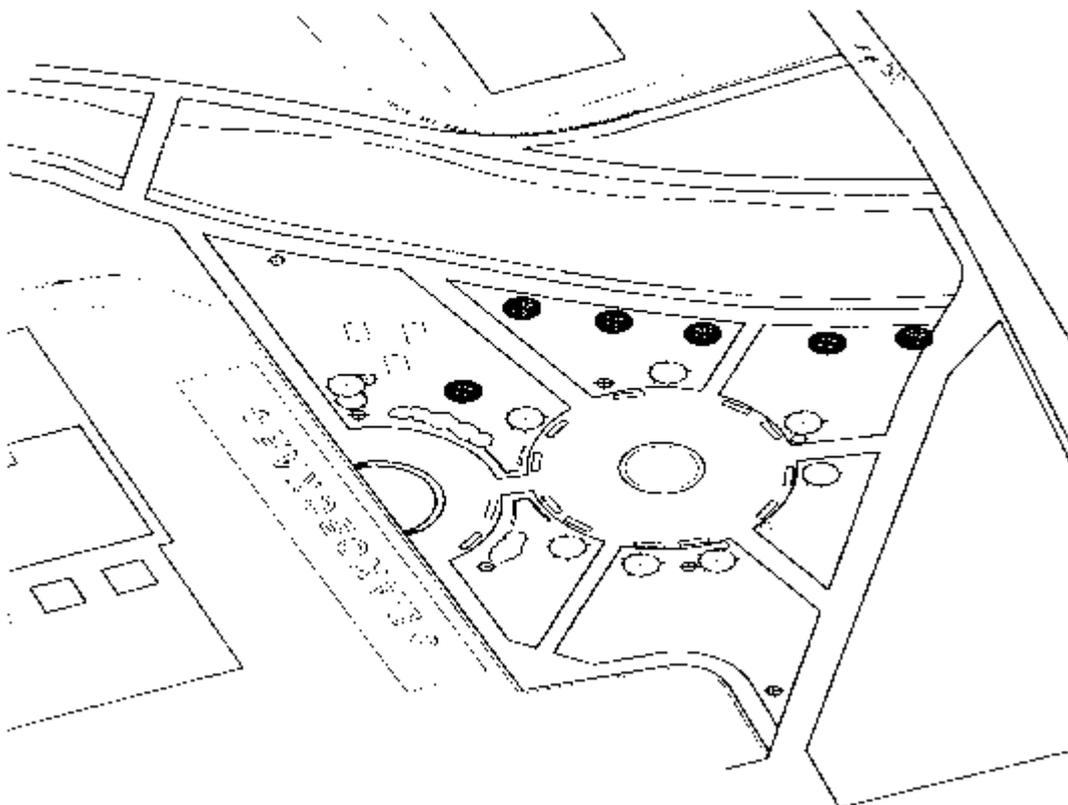
экологических последствий и учет ограничений. Для данной территории заблаговременно составить подробные карты благоустройства и озеленения, на влажный период. Это даст возможность внести коррективы в технологические операции.

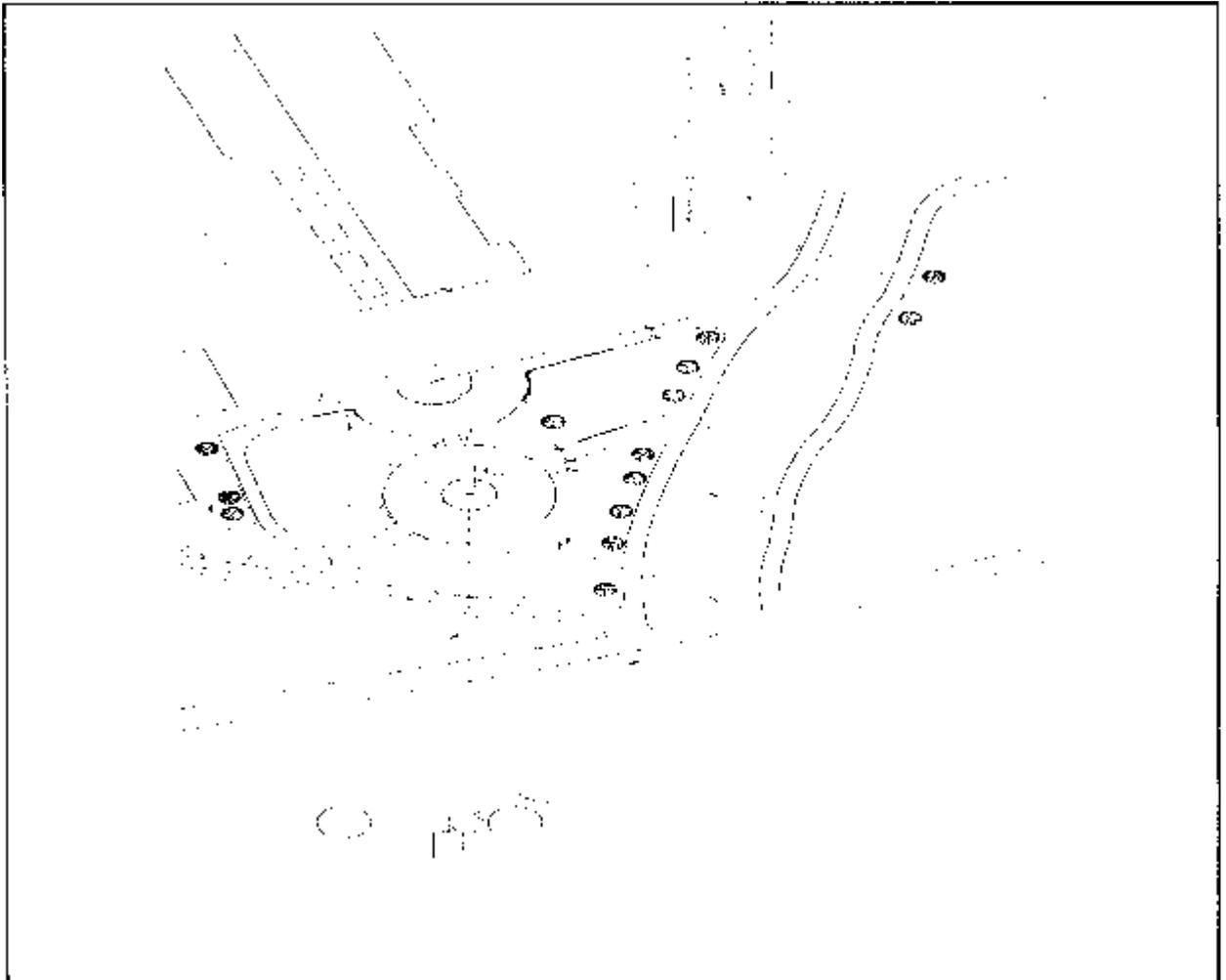
ПРИЛОЖЕНИЕ

Рабочее проектирование

Последний, заключительный этап, на котором по эскизному проекту делаются все необходимые для производства работ чертежи. Объем документации в значительной степени зависит от сложности предстоящих работ, а также от степени детализации и визуализации, необходимой заказчику для принятия решения о начале работ. Разумеется, более сложный и подробный проект стоит дороже. Необходимо отметить, что в каждом случае существует тот минимально необходимый комплект проектной документации, без которого невозможно грамотное выполнение ландшафтных работ. Специалисты и рабочие не приступят к работе до тех пор, пока у них на руках не будет такой документации. Минимально необходимый комплект проектной документации:

Предварительные варианты (эскизы)





Баланс территории

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1.	Площадь участка	га	0,3
2.	Мощение	м ²	1529
3.	Площадь газонов	м ²	2400
4.	Цветники	м ²	6
5.			

Спецификация малых форм

Таблица 2

№п/п	Наименование	Ед. измерения	Условные обозначения
1.	Урны	6 Шт.	
2.	Лавочки	20 Шт.	
3.	Светильники наружные	7 Шт.	
4.	Подпорная стенка	77 м пог.	
5.	Фонтан	Шт.	

Генплан (вид сверху) М 1:200

План представляет собой графически выполненный чертеж, с указанием на нем архитектурно-планировочного решения, расположения древесно-кустарниковой растительности, существующих и проектируемых элементов обустройства сада, обязательно указывается экспликация по элементам и условные обозначения. Ведомость баланса площадей применяется при составлении сметной документации.

Посадочный чертеж озеленения

Пояснительная записка. Посадочный чертеж, необходим для показа и выноса в натуру мест посадок деревьев, кустарников, цветочных и травянистых растений. На чертеже изображаются планировка объекта со всеми элементами, места посадок растений с привязкой к базисным линиям, прямолинейным границам дорожек, краям площадок и сооружения. Древесно-кустарниковые группы обозначают в виде дроби, в числителе которой указывают номер породы по экспликации ассортимента, в знаменателе - количество экземпляров. На посадочном чертеже приводится ведомость посадочных работ. К чертежу прилагаются поперечные разрезы по характерным, площадкам с указанием размещения и конструкции посадочных ям, траншей, котлованов.

Озеленение территории включает в себя работы по посадке различных растений (деревья, кустарники, цветники, газон).

Посадочная ведомость

таблица 3

№>	Наименование	Количество, штук (деревья, кустарники, цветы)	Цена, руб	Стоимость, руб
1.	Барбарис оттавский	8	320	2560,00
2.	Бегония вечноцветущая	30	25	750,00
3.	Виола Виттрока	30	15	450,00
4.	Гортензия метельчатая	3	580	1740,00
5.	Дерен белый	3	200	600,00
6.	Ива белая	1	3000	3000,00
7.	Клен остролистный	2	3200	6400,00
8.	Липа крупнолистная	1	4200	4200,00
9.	Ольха черная	2	170	340,00
10.	Сирень обыкновенная	1	1200	1200,00
12.	Спирея японская	3	300	900,00
13.	Тагетес отклоненный	15	15	225,00
14.	Чубушник венечный	1	270	270,00
Итого: 22635,00 рублей				

Ассортиментная ведомость



Название рус. Барбарис оттавский «Суперба»

Название лат. *Berberis ottawensis* «Superba»

Синонимы *B.x ottawensis* «Рширгеа», *B.thunbergii atropurpurea superba*

Декоративность. Отличается раскидистой, довольно крупной кроной с длинными годовыми приростами и насыщенно-пурпурными листьями.

Описание. Кустарник высотой до 2-3 метров высотой. Своих окончательных размеров достигает за 8-10 лет. Форма кроны раскидистая. По габитусу и листьями растение похоже на пурпурнолистную форму барбариса обыкновенного, но немного крупнее. Листья насыщенного пурпурного цвета. Осенняя окраска листьев ярко-красного цвета, однако окрашивание зачастую происходит не всего куста. Цветет в мае. Цветки жёлтые с красной отметиной, собраны в кисти по 10 штук. Плоды красные удлинённые, съедобные. Плоды ярко-красные, эффектно повисающие на дугообразно изогнутых ветвях.

Оптимальные условия выращивания. Светолюбив, но выносит полутень. На солнечном месте окраска листьев более насыщенного цвета. Засухо- и жароустойчив. К плодородию почв нетребователен. Любит щелочные почвы. Переносит загазованность. Не выносит застойного увлажнения. Зимостоек, но в суровые зимы могут подмерзать однолетние побеги.

Особенности агротехники. Посадка на солнечных, теплых, дренированных, защищенных от ветра местах. Рано весной проводится

санитарная обрезка по удалению старых, слабо развитых и обмерзших побегов. Формовочная стрижка не желательна из-за больших междоузлий. Для поддержания кроны в декоративном состоянии рекомендуется омолаживающая обрезка кустов с посадкой на пень. Дает обильную пневую поросль.

Использование. Используется как солитер на газоне, в рядовых посадках, для создания опушек и массивов, в свободно растущих изгородях, бордюрах, рекомендуется как цветовой акцент в древесно-кустарниковых композициях. Пригоден для создания смешанных с многолетниками групп.

Название рус. Гортензия метельчатая «Рэни»

Синонимы гортензия метельчатая «Ванил Фрез Рэни»

Название лат. *Hydrangea paniculata* «Renhy»

Декоративность. Отличается широкопирамидальными соцветиями, состоящими из стерильных цветков, меняющих цвет с белого на вишнево-розовый, создавая двуцветные соцветия.

Описание. Кустарник высотой около 2 м и диаметром до 1,5 м. Молодые побеги яркие, красновато-гранатовые. Листья удлиненные с заостренной верхушкой, ярко-зеленые с пильчатым краем. Цветет с июля по сентябрь. Соцветия крупные, широкопирамидальные, состоящие в основном из стерильных цветков, быстро меняющих белый цвет на насыщенно-розовый с вишневым оттенком, создавая эффект двуцветности.

Оптимальные условия выращивания. Светолюбива, выносит легкую полутень. Требовательна к наличию влаги в почве. Предпочитает плодородные, рыхлые, кислые почвы. Не выносит извести в почве. Зимостойкость не изучена, так как сорт первый год представлен на российском рынке.

Особенности агротехники. Рекомендуется посадка на солнечных, теплых, защищенных местах с плодородными, влажными почвами. На зиму рекомендуется укрытие растений и мульчирование корневой системы. Хорошо отзывается на подкормки, содержащие микроэлементы.

Использование. Используется для одиночных и групповых посадок, создания древесно-кустарниковых и смешанных с многолетниками групп.



Название рус. Дерен белый «Ауреа»

Название лат. *Cornus alba* «Аигеа»

Декоративность Отличается довольно широкими, матовыми желтыми листьями

Описание. Листопадный кустарник высотой 2 метра. Молодые листья — коричневато-бордовые. Листья широкоовальные, шире, чем у остальных сортов, приятного нежно-желтого цвета, матовые. Осенью незначительно краснеют. Побеги прямостоячие красновато — бордовые. Цветки кремово-белые, иногда цветет второй раз осенью, и тогда на кусте одновременно висят и цветки и голубовато-белые плоды.

Оптимальные условия выращивания. Может расти на солнце и в полутени, но в тени не проявляется золотистая окраска листьев. На ярком солнце может появиться по краю листа коричневая полоса. Зимостойкость высокая. К почве не требователен, но предпочитает плодородные и сырые

места, хотя и засухоустойчив. Хорошо переносит стрижку и омолаживающую обрезку.

Особенности агротехники. Посадка на освещенных или полутенистых местах с почвами любого состава и среднего плодородия с возможностью дополнительного полива. Рекомендуются для исключения оголения кустов снизу, а также для получения более пышных крон низко обрезать старые кусты в начале весны.

Использование. Используется для одиночных и групповых посадок, создания живых изгородей, древесно-кустарниковых групп, опушек, кустарниковых миксбордеров, смешанных с многолетниками групп. Может выращиваться в штамбовой форме — в виде небольшого деревца. Очень хорошо комбинируется за счет мягкого цвета листьев. Издали смотрится светло — желтым пятном.

Название рус. Ива белая «Чермезина»

Синонимы ива серебристая «Чермезина»

Название лат. *Salix alba* «Chermesina»

Синонимы *Salix alba* var. *vitellina*

Декоративность Отличается яркими желто-оранжевыми побегами, густо-облиственной яйцевидной формой кроны и небольшими размерами дерева.

Описание. Небольшое дерево до 7 метров высотой, яйцевидной формы или большой кустарник, с восходящими, с желто-красными или оранжевыми побегами. Цветет одновременно с распусканием листвы в конце апреля, начале мая. Листья серо-зеленые. Крона у взрослых деревьев густо-облиственная.

Оптимальные условия выращивания. Зимостойкость высокая.

Светолюбива. К плодородию почв и влажности сравнительно нетребовательна, но лучше развивается на глубоких, рыхлых влажных

суглинках. Восприимчива к загрязнению воздуха и засолению грунта.

Ветроустойчива. Переносит уплотнение грунта.

Особенности агротехники. Для достижения максимального цветового эффекта коры, необходимо иметь большое количество молодых побегов (т.к. они наиболее ярко окрашены), поэтому требуется обязательная обрезка раз в два года, а также удаление устаревших и потускневших побегов. При стрижке высота растения значительно уменьшается.

Использование. Используется как солитер, хороша для обсадки водоемов, для создания красивых групп в парках, скверах, а также в частных небольших садах. Применяется в качестве цветового акцента в зимний период.



Название рус Клен остролистный «Роял Ред»

Название лат Aсег platanoides «Royal Red»

Декоративность Отличается наличием лидирующего стройного ствола, неравномерной плотностью кроны и крупными листьями при распускании ярко-красного, затем — темно-красного цвета.

Описание. Дерево высотой до 10-12 метров с плотной широкопирамидальной кроной с явно выделяющимся лидирующим стволом и неравномерной плотностью кроны. Кора темно-серая с мелкими морщинками. Листья крупные, 5-7 лопастные, при распускании ярко-красные, затем — тёмнокрасные, но без пурпура, блестящие, осенью окраска листьев становится более светлой. Цветет в мае одновременно с

распусканием листьев. Цветки и соцветия желтые. Крылатки буровато-желтые. Растет медленно.

Оптимальные условия выращивания. Зимостойкость высокая, в суровые зимы возможно подмерзание однолетних побегов. Светолюбив, переносит полутень. Требователен к плодородию и влажности почвы. Предпочитает слабо кислые почвы. Не переносит засуху, застоя воды и засоленных почв. Страдает от уплотнения почвы.

Особенности агротехники. Посадка на защищенных, освещенных местах. Рекомендуются профилактические обработки против мучнистой росы.

Использование. Используется для одиночных и групповых посадок, создания контрастных древесно-кустарниковых групп и сезонных композиций.



Название рус. Липа крупнолистная «Рубра»

Синонимы липа широколистная

Название лат. *Tilia platyphyllos* «Rubra»

Декоративность. Отличается симметричной, ширококонической кроной, оранжево — или красновато-окрашенными побегами в зимний период и светло-зелеными листьями.

Описание. Листопадное дерево до 30-35 метров высотой и 15-20 метров в диаметре, с симметричной ширококонической, с возрастом более широко яйцевидной, высоко сводчатой кроной, с прямым стволом и рыхлыми раскидистыми ветвями. В зимний период побеги оранжевые или кораллово красные. Темп роста быстрый. Листья очередные, сердцевидные, коротко

заостренные до 12 см в диаметре, 8-15 см. длиной, желтовато-зеленые или светло-зеленые. Осенняя окраска красивого желтого цвета. Цветки желтые, в свисающих соцветиях, более крупные, чем у липы мелколистной.

Зацветает и обильно цветет в июне-июле. Ценный медонос. Плоды — почти круглые, рифленые, нежно волосистые орешки, созревают в сентябре-октябре.

Оптимальные условия выращивания. Зимостойкость высокая.

Светолюбива, но выносит полутень. Требовательна к плодородию почвы.

Может переносить кратковременную засуху. Устойчива и долговечна в городских условиях. Хорошо переносит стрижку.

Особенности агротехники. Посадка на освещенных местах с плодородными почвами. Хорошо отзывается на подкормки.

Использование Используется для солитерных, групповых, аллеиных посадок, для создания древесно-кустарниковых групп, живых изгородей и зеленых стен. Рекомендуется использовать для создания композиций, эффектных в зимне-весенний период.

Название рус Ольха черная «Лациниата»

Синонимы Ольха клейкая «Лациниата», Ольха черная «Разрезнолистная»

Название лат *Alnus glutinosa* «Laciniata»

Декоративность. Отличается ажурной кроной с темно-коричневой корой и разрезанными, глубоколопастными листьями.

Описание Дерево высотой до 10-15 метров (максимальная до 20-25) с ажурной пирамидальной кроной. Стволов может быть несколько с темно-коричневой корой. Побеги красно-бурые, покрыты белыми чечевичками. Листья разрезаны до середины пластинки на лопасти. Молодые листочки ярко-зеленые, блестящие, клейкие. Осенью листья не окрашиваются, опадают зелеными. Цветет до распускания листьев. Из женских соцветий образуются черные «шишечки», долго сохраняющиеся на деревьях и украшающие их. Растет быстро.

Оптимальные условия выращивания. Зимостойкость высокая, Среднетеневынослива, мирится с полутенью в молодом возрасте. Требовательна к влажности почвы, растет на избыточно увлажненных почвах, но не переносит участков со стоячей водой. Предпочитает плодородные, слабокислые почвы. Не растет на сухих и бедных почвах.

Особенности агротехники. Рекомендуется посадка на пониженных местах рельефа с плодородной почвой. Требуется полив в засушливые периоды. Дает корневые отпрыски. Дает поросль от пня.

Использование. Используется в одиночных и групповых посадках, создания древесно-кустарниковых групп, для обсадки водоемов, ручьев, для создания аллей в пониженных местах рельефа.



Название рус. Сирень обыкновенная «Лиета»

Название лат. *Syringa vulgaris* «Liega»

Декоративность Крупные белоснежные соцветия.

Описание. Бутоны белоснежные. Цветки крупные, белые, душистые, махровые. Цветение обильное. Среднего срока цветения. Размер куста средний.

Оптимальные условия выращивания. Места, защищенные от холодных ветров. Почвы умеренно влажные, плодородные, с нейтральной реакцией, легкие и средние суглинки Солнечные места юго-восточной или юго-западной ориентации.

Особенности агротехники. Хорошо отзывается на удобрения.

Обязательно обрезать и удалять поросль.

Использование. Солитер, композиции, группы, в парках, в уличном озеленении.



Название рус. Спирея японская «Криспа»

Синонимы спирея Бумальда «Криспа»

Название лат. *Spiraea japonica* «Crispa»

Синонимы *Spiraea x bumalda* «Crispa»

Декоративность. Отличается овальной формой кроны и оригинальными темно-зелеными, опушенными крупнозубчатыми листьями с волнистым краем.

Описание. Листопадный кустарник до 0,5-0,7 метра высотой, причем диаметр меньше высоты, образует овальную форму кроны. Листья темные, зеленые матовые, т.к. они сильно опушены, при распускании красновато-фиолетового оттенка, глубоко рассечены и резко зазубрены по краям. Образуется волнистый край листа. Бутоны карминного цвета. Цветки насыщенно-розовые, в больших, плоских соцветиях появляются на побегах текущего года в первой половине июля и цветут до самой осени.

Оптимальные условия выращивания. Зимостойкость высокая. Сорт светолюбив, но выносит и полутень. Предпочитает увлажненные почвы, к плодородию не требовательна.

Особенности агротехники. Обязательная весенняя обрезка для формирования кроны и вырезка устаревших побегов.

Использование. Используется в одиночных и групповых посадках, для создания бордюров, кустарниковых миксбордеров, смешанных с многолетниками групп.



Название рус. Чубушник венечный

Синонимы чубушник обыкновенный

Название лат. *Philadelphica coronarius*

Декоративность. Отличается светло-зелеными листьями, ранним и обильным цветением ароматными кремово-белыми цветками, собранными в соцветия.

Описание. Листопадный кустарник высотой около 2 м, с плотной овально-округлой кроной, молодые побеги желтовато — или красновато-коричневые, прямостоячие, ветви слегка изгибаются и свисают. Листья супротивные, заостренные, яйцевидные, 6-9 см длиной, светло-зеленые. Цветет ароматными кремово-белыми цветками, собранными в конечные кистевидные соцветия, которые распускаются в июне (раньше других чубушников) и украшают куст около трёх недель.

Оптимальные условия выращивания. Морозостоек, однако в суровые зимы могут подмерзать концы однолетних побегов. Светолюбив, но выносит легкую полутень. К почвам не требователен, не переносит застойного увлажнения и засоления. Засухоустойчив. Прекрасно чувствует себя в городе (газоустойчив). Ветроустойчив. Хорошо стрижется, но в стриженном виде не цветет.

Особенности агротехники. Не рекомендуется заглубление корневой шейки при посадке. Рекомендуется обрезка после цветения старых ветвей

до молодых побегов замещения, которые цветут на следующий год. Каждые 3-4 года рекомендуется удаление старых побегов, что способствует обильному цветению и сильному росту.

Использование. Используется в солитерных и групповых посадках, для создания древесно-кустарниковых групп, кустарниковых миксбордеров, свободно растущих или стриженных живых изгородей в защищенных от ветра местах. Идеально подходит для малых садов.

Мы выбрали такой ассортимент, не только из-за декоративных форм, но еще и потому, что некоторые сорта газоустойчивы, что немаловажно для нас так как наш сквер расположен близ проезжей части. Все деревья и кустарники подбирались к нашим почвам, к климату, освещенности сквера.

Смета

Объект: общественный сквер по адресу: п.Шаховская 1-й Советский переулок

Заказчик: Администрация Шаховского муниципального района

Подрядчик: МПКХ "Шаховская"

Земляные и трудовые работы

Сметная стоимость, руб :1 470163,96

Таблица 4

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	кол-во	Цена на единицу измер	Стоимость в текущих ценах
1.	Срезка грунта бульдозером с перемещением его до 10 м.	1000 м ³	0,07	1 036,20	401,74
2.	Разработка грунта экскаватором с погрузкой на самосвалы	1000 м ³	0,20	5 770,56	8 113,34
	Перевозка грунта до 10км	тн	116,00	14,63	6 618,61
2.	Устройство фундамента из свай под стену из бутового камня	100 шт	0,23	3 700,24	10 234,06
3.	Покупка Рулонного газона	рулон	1810	73,00	9 1250,00
4.	Укладка рулонного газона	1 кв.м.	2400		800,00
5.	Монтаж дорожных плит Ж/бетонных под основание моста	100 м ³	0,02	19 638,89	2 685,99
6.	Монтаж стаканов бетонных	100 шт	0,04	3 405,16	1 420,72
7.	Устройство песчаного основания под	м ³	22,00	96,68	9 391,93

	фундамент фонтана				
	Уплотнение песка пневмотрамбовками	100 м ³	0,03	440,28	90,05
№ п/п	Виды работ	Единица измерения	КОЛ-ВО	Цена на единицу измер	Стоимость в текущих ценах
8.	Устройство щебневого основания под фундамент фонтана	м ³	11,00	182,28	17 227,15
9.	Засыпка пазух песком между откосом и стеной из бутового камня	1000 м ³	0,05	3 895,12	1 252,39
10.	Песок речной обыкновенный	м ³	50,00	127,12	6 356,00
11.	Устройство стен из бутового камня	100 м ³	0,77	56 846,45	267 844,02
12.	Устройство дренажа под стену из труб	ЮОм.п.	0,01	271 539,39	11 218,46
	Установка дорожных бордюров (без стоимости материалов)	ЮОмп	0,27	3 226,95	6 260,99
	Стоимость дорожных бордюров.	ЮОмп	710	326,00	231 460,00
13.	Устройство бетонного фундамента под фонтан и мост	100 м ³	0,08	68 475,30	33 571,67
14.	Монтаж чаш фонтана	т	0,95	8 344,91	36 131,20
15.	Устройство монолитного фундамента под стенки и сцену	100 м ³	0,21	68 475,30	88 125,64
16.	Крошка мраморная белая	кг	2000,00	12,00	24000,00
17.	Полив газона из шланга	100м ²	4000	500,00	20 000,00
18.	Посадка цветов, шт	м ²	12	30	360,00
19.	Прополка цветников	м ²	6	25	150,00
20.	Посадка деревьев	шт	17	500,00	8 500,00
21.	Укладка песчаника	Кв.м	1 529	200	305 800,00
22.	Трубы	м	1500,00	50,00	75 000,00
23.	Уличные светильники	шт	7	3700,00	25 900,00
Итого: 1'470'163.96 рублей					