

## **Тема 8. Етапи ландшафтних робіт**

### **Розглянуті теми:**

- 8.1 Етапи ландшафтних робіт
- 8.2 Формування об'єктів озеленення. Посадка дерев
- 8.3 Озеленення
- 8.4 Класифікація доріжок і майданчиків. Інтенсивність руху
- 8.5. Проектування дитячих майданчиків. Насадження в зоні дитячих ігор
- 8.6. Рельєф
- 8.7 Водойми

### **8.1 Етапи ландшафтних робіт**

**Ландшафтні роботи включають наступні етапи:**

#### **Передпроектна підготовка:**

- Знайомство з ділянкою або з його планом.
- Опис вихідних параметрів ділянки.
- Складання докладного технічного завдання.
- Топографічна зйомка ділянки.
- Геологічна карта ділянки (готова або складена в процесі підготовки проекту).
- Гідрологічна карта ділянки (готова або складена в процесі підготовки проекту).
- Агрохімічна карта ділянки (готова або складена в процесі підготовки проекту).
- Мікрокліматична карта (готова або складена в процесі підготовки проекту).
- Інсоляційний аналіз ділянки (освітленість.)
- Інвентаризація існуючої рослинності.
- Плани комунікацій (готові).
- Плани фасадів будівель (готові).
- Установка джерел можливого забруднення.
- Виявлення сприятливих і несприятливих видових точок.

#### **Проект ландшафту:**

- Кілька варіантів ескізів планування.
- Генеральний план ділянки.
- Структурний план зонування ділянки.
- Дендрологічний план ділянки.
- Асортиментна відомість рослин.
- Схема розміток доріжок і майданчиків.
- Креслення малих архітектурних форм (альтанок, світильників, лавок і т.п.).
- Схема вертикального планування території.
- Схема розмітки посадкових місць.
- Схема розмітки композицій, альпінаріїв, водойм і т.п.
- Схема дренажу і зливової каналізації.
- Схема садового освітлення.
- Схема системи поливу.
- Технологічна схема посадки рослин.
- Пояснювальна записка по виконанню робіт і обслуговуванню саду.
- Опис особливостей догляду за найбільш вимогливими рослинами (при їх наявності).

- Кошторис на проведення робіт, терміни і послідовність виконання робіт.

#### **Підготовка до реалізації проекту:**

- Завершення будівельних робіт по будинку і зовнішнім спорудам.

- Підвіз матеріалів для доріжок і майданчиків.

- Повна готовність малих архітектурних форм.

- Замовлення рослини в розплідниках.

- Прокладені основні комунікації до будинку і по саду.

- Завезення рослинного ґрунту в необхідній кількості.

#### **Релізація проекту:**

- Пристрій профілю ділянки відповідно до проекту.

- Прокладка дренажної системи.

- Розподіл рослинного ґрунту

- Складання ґрунтових сумішей.

- Підготовка посадкових місць (пристрій клумб, альпінаріїв, рокаріїв і т.п.)

- Посадка рослин (озеленення)

- Пристрій доріжок і майданчиків.

- Пристрій водойм (ставків, струмків, каскадів і т. п.)

- Установка малих архітектурних форм (благоустрій)

- Установка світильників

- Пристрій вертикального озеленення.

- Авторський нагляд

Якісно провести реалізацію проекту в плинні одного сезону можливо лише в тому випадку, коли до настання весни готовий проект ландшафту і проведена передпроектна підготовка.

## **8.2 Формування об'єктів озеленення. Посадка дерев**

### **Формування об'єктів озеленення.**

**Завдання міського озеленення можна поділити на три основні групи:**

- вирощування посадкового матеріалу і квітів,
- створення нових об'єктів озеленення,
- догляд за міськими зеленими насадженнями.

**Озеленення** - це творчий процес, пов'язаний з вирішенням цілого ряду складних виробничих завдань. Виробничий процес створення об'єкта озеленення складається зробіт:

- інженерно-будівельного і
- агротехнічного характеру.

До робіт **інженерно-будівельного характеру** відносяться:

- будівництво споруд,
- інженерне оснащення та
- обладнання території об'єкта - пристрій доріжок, майданчиків, укосів, сходів, прокладка комунікацій і т.п.

До робіт **агротехнічного характеру** відносяться:

- посадки
- дерев, чагарників,
- ліан,
- влаштування газонів,
- квітників,
- роботи з догляду за рослинами і

- формуванню насаджень.

Озеленення є тривалим за часом і складним за технологією процесом.

Посадки дерев і чагарників зазвичай здійснюють, коли рослини перебувають у молодому віці. Щоб їх виростити і отримати повноцінний санітарно-гігієнічний та декоративний ефект, необхідні довгі роки. Тільки ретельний догляд за насадженнями, формування груп, куртин і масивів дерев і чагарників з урахуванням їх біологічних властивостей можуть привести до бажаного результату.

Складність технології озеленення полягає в тому, що основним будівельним матеріалом є рослина, живий організм, який постійно змінюється в часі, гостро реагує на несприятливі умови навколишнього середовища.

Проведенню агротехнічних робіт повинна передувати спеціальна підготовка території. Перш ніж починати посадки, необхідно правильно спланувати і очистити територію від сміття. Правильно і своєчасно проведена підготовка території об'єкта озеленення є запорукою швидкого та якісного виконання агротехнічних робіт, а також створення умов, що забезпечують стійкість насаджень в майбутньому. Здійснення об'єкта озеленення в натурі є ніби завершальним етапом його створення, наступним за проектуванням.

**Інженерна підготовка включає комплекс робіт з освоєння об'єкта:**

- вертикального планування та
- організації поверхневого стоку, часткового або повного осушення території,
- прокладання підземних комунікацій і
- захисту територій від підтоплення,
- укріплення схилів і берегів водоєм.

Всі питання інженерної підготовки розробляють в тісній ув'язці з загальним планувальним рішенням об'єкта озеленення.

Перш за все виконують **санітарно-гігієнічні заходи** з очищення територій і грубу (або первинну) планування.

До здійснення робіт з озеленіння та будівництва садово-паркових споруд будують підземні споруди : дренаж, каналізацію, водопровід і прокладають електричні, а в деяких випадках і телефонні кабелі.

**Агротехнічна підготовка території** об'єкта озеленення полягає в розробці та здійсненні заходів щодо збереження існуючих цінних насаджень (дерев, чагарників, трав'янистої рослинності), проведенні догляду за ними, підготовці ґрунту для озеленювальних робіт. Ці роботи виконують в ув'язці з інженерною підготовкою території.

Основний життєвим середовищем для проростання рослин є ґрунт. Від родючості ґрунту залежать ріст і розвиток дерев і чагарників, газонних трав і трав'янистих квіткових рослин, що в цілому визначає художній вигляд об'єкта, його санітарно-гігієнічне значення як чинника оздоровлення середовища. **ґрунт має відповідати наступним агротехнічним вимогам:**

- - мати достатнє число пір для проникнення вологи та повітря;
- - бути рихлим і мелкокомковатой;
- - містити речовини,
- - необхідні для; живлення рослин;
- - не містити бур'янів та сміття.

Посадка дерев і чагарників на об'єкті озеленення - основний виробничий процес, від правильності виконання якого багато в чому залежить успіх створення об'єкта озеленення в цілому.

Застосування машин і механізмів у сучасному зеленому будівництві дозволяє в короткі терміни здійснити посадку дерев і чагарників і досягти потрібного декоративного та санітарно-гігієнічного ефекту, що особливо важливо в умовах сучасного міста.

Посадковий матеріал для озеленіння в основному вирощується в декоративних розсадниках. Якість його повинно відповідати встановленим стандартам.

Пересадка деревних рослин з розплідників - процес складний і дуже болюче для рослин. На терміни проведення посадок впливають кліматичні і погодні умови місцевості, вік і величина посадкового матеріалу.

В окремих випадках зазначені терміни посадки можна уточнювати з урахуванням місцевих кліматичних та агротехнічних умов, а також з урахуванням початку і закінчення вегетації кореневої системи рослин.

**Посадку квітів** слід виконувати в такі строки: літників, квітучих та килимових, що не зимують у ґрунті, - після закінчення весняних заморозків; Дворічна і багаторічників, зимуючих в ґрунті, - восени і навесні; цибулинних, зимуючих в ґрунті, - восени.

При створенні зелених насаджень велике значення має щільність посадок дерев і чагарників, так як санітарно-гігієнічна роль зелених насаджень виявляється тільки в тому випадку, якщо на ділянці є достатня кількість дерев і чагарників.

**Газони** створюють посівом насіння, дернованиєм, вегетативним розмноженням. Різновидом способу посіву є Гідропосів.

Всі види газонів, крім партерного, створюють шляхом посіву суміші насіння трав, куди входять зазвичай три-чотири види трав, які добре ростуть спільно один з одним і розвивають міцний дерновий покрив.

Газони влаштовують на повністю підготовленому і спланованому рослинному ґрунті, верхній шар якого перед посівом газонних сумішей боронують на глибину 8-10 см.

**Посадки дерев, чагарників** на садово-паркових об'єктах є одним з основних і відповідальних етапів виробничого циклу озеленювальних робіт. Посадки деревних рослин при озелененні об'єктів ведуть спеціалізовані будівельні підприємства чи фірми за допомогою висококваліфікованих кадрів - ландшафтних інженерів і техніків, садово-паркових робітників-озеленювачів. Посадочні роботи в сучасному садово-парковому будівництві проводяться за допомогою спеціальної техніки та автотранспорту - машин і механізмів, автокранів для навантаження і розвантаження рослин, причіпних платформ для перевезення рослин, спеціального інструменту та обладнання.

**Основними Джерело посадкового матеріалу для озеленення міських об'єктів є:**

- розпліднікі села декоративних рослин, де вірощується и формується Посадковий матеріал дерев и чагарніків спеціально для об'єктів ландшафтної архітектури - скверів, бульварів, вулиць и площ, магістралей, житлових и промислових територій, парків та міських садів; - Лісові розсадники деревних порід, де є спеціальні відділення для вирощування та формування дерев і чагарників, призначених для озеленення територій санітарно-захисних зон, доріг, водоохоронних та градозащитного зон, лісопарків та зон відпочинку і туризму і т. П. Другорядними джерелами отримання посадкового матеріалу є: - об'єкти озеленення з насадженнями дерев і чагарників, що підлягають реконструкції та изреживанию шляхом пересадки на інші об'єкти з попередньо проведеної підготовкою рослин; - Міські землі з ділянками, відводяться під забудову та мають існуючі насадження, що підлягають ліквідації та частково пересідаємо на об'єкти озеленення з попередньою підготовкою; - Лісові культури в приміській зоні, звідки вибираються окремі дерева для подсадок в парки і лісопарки; - Лісонасадження в міських або приміських лісах, звідки зі спеціально відведених ділянок - Редин, полян - вибираються окремі екземпляри для посадки при озелененні територій парків, лісопарків, житлової зони селищ і т. П.

При озелененні території скверів, бульварів, вулиць, магістралей, площ застосовується виключно крупномірний посадковий матеріал. Висота дерев повинна досягати 4 ... 5 м, а приблизний **вік листяних видів в межах:**

- 12 - 14 років - швидкорослі види і
- 15-16 років - повільно зростаючі види;
- 17 - 18 - швидкорослі види
- 19 - 20 років - повільно зростаючі види.

### **8.3 Озеленення**

Принцип «житло в саду» повинен стати основоположним. Якщо існуюча прибудинкова територія не має елементів природної природи, то необхідно це зробити, проектуючи двір, сад, максимально наближаючи житло до природи. Слід враховувати санітарні, функціональні та естетичні вимоги, пропонувані до озеленення.

**Озеленення дворів** повинно проводитися з урахуванням функціонального зонування, виконаного на попередньому етапі. Зелень в тій чи іншій формі стає кордоном певних функціональних груп.

**Господарські майданчики** виділяють щільними смугами високорослих чагарників. Посадку дерев необхідно видаляти від фасадів будівель з вікнами на 5-10 м (залежно від сортів і висоти крон), ближче до будинків можливе розміщення газонів, квітників і чагарників.

Посадки дерев повинна враховувати вимоги, пропонувані до інсоляції ігрових майданчиків. Крім залитих сонцем зелених галявин повинні бути і тіністі куточки.

Озеленення як сплав дендрології та ландшафтної архітектури в продуманому «сценарному плані», бо тільки в цьому випадку воно стане активно працювати на архітектуру житла.

**Принципи сучасного озеленення мають ряд відмінних особливостей:**

1. Безперервність - вільне перетікання зелені з одного двору в інший і об'єднання з мікрорайонів садами і бульварами. Таким чином «зелені коридори» можуть вивести людину до ділянок справжнього незайманого лісу, залишеного поряд з районами будівництва. Не тільки острівці, але цілі ділянки лісу можуть підступати до ігрових майданчиків прибудинкових територій.
2. Обрамлення зелені природними матеріалами. Мається на увазі використання будівельних матеріалів у благоустрої, органічних для природного оточення. Мошени з плитняка в поєднанні зі штучною плиткою доріжок, невелика підпірна стінка з природного каменю, валун і чагарники - ось набір засобів для вирішення відокремлених «зеленої майданчика» для відпочинку.
3. Програмування архітектором емоцій глядача, розкриття різних пейзажних картин. Це може бути реалізовано різними композиційними прийомами, такими як необхідний напрям рухів пішоходів, створення за допомогою вертикального планування різних рівнів огляду, а отже, і сприйняття елементів природи - пейзажів.
4. Відродження традицій вертикального озеленення, в умовах масової житлової забудови на балконах і лоджіях все частіше застосовуються в'юнкі рослини і як спосіб сонцезахисту і як спосіб озеленення літніх приміщень квартири. Особливо вигідні з точки зору архітектури житлової забудови приклади «наскрізного» озеленення балконів і лоджій від землі до покрівлі.
5. Озеленення елементів штучного рельєфу. Все більше вдалих прикладів подібних рішень можна зустріти в сучасній практиці. Це і різні альпійські гірки, ярусні клумби, композиції на схилах з використанням каменю, окремих підпірних стін і т. П.

Узагальнюючи сказане, можна виділити основні форми озеленення:

- суцільний масив з дерев (ліс);
- групи дерев;
- поодинокі декоративні дерева ;
- дерева в рядку, що утворюють алею;
- чагарники високорослі;
- стрижені чагарники вздовж доріжок;
- скульптурні композиції зі стрижених дерев і чагарників;
- газони;
- квітники;
- вертикальне озеленення кучерявими рослинами;
- композиції з поєднань окремих зазначених груп.

При озелененні території повинні враховуватися такі природні фактори, як зміна кольору листя за порами року, фактура зелені, її густота, структура гілок, що грає важливу роль взимку, процентне співвідношення листяних і хвойних вічнозелених рослин з урахуванням їх колірних і об'ємних контрастів, раптовості в зміні живописних композицій.

#### 8.4 Класифікація доріжок і майданчиків. Інтенсивність руху

**Дороги, доріжки, стежки, майданчики** - одні з найважливіших планувальних елементів об'єкта ландшафтної архітектури. Аналіз проектних рішень і натурні обстеження садово-паркових територій показують, що дорожня мережа та майданчики займають від 10 - 15 і, в ряді випадків, до 20% від усєї площі об'єкта, а відносна протяжність доріг становить 300 ... 400 м на 1 га .

Велику роль відіграють протяжність дорожньої мережі, габарити доріжок майданчиків у різних частинах території, їх конструкції, міцність, довговічність і декоративність покриттів. **Конструкція дорожнього одягу** наводиться на Рис. 8.4.1.

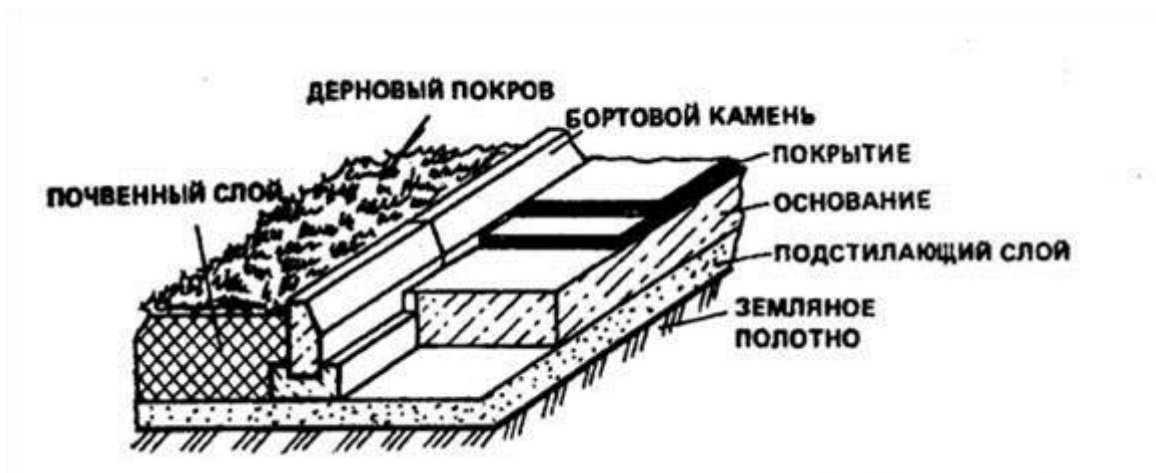


Рис. 8.4.1. Конструкція дорожнього одягу

покриття доріжок і майданчиків в садах і парках, на об'єктах ландшафтної архітектури міських центрів, житлової та промислової забудови надається дуже велике значення у зв'язку із загальним композиційним рішенням об'єкта. Покриття повинні бути різноманітні по своєму малюнку, забарвленню, матеріалами. Спостереження в садах і парках показали, що при прогулянках відвідувач витрачає до 30% часу на сприйняття і огляд того, що знаходиться у нього під ногами або на горизонтальних площинах при найближчому розгляді.

Поверхня доріжок і майданчиків сприймається відвідувачем з різних точок - з видового майданчика, з плоских дахів будівель або з терас. Покриття несуть істотну інформацію для

відвідувача об'єкта; наприклад, великий орнамент покриття з кольорових плит на майданчику входу в сквер або парк створює особливий "настрій", як би готує відвідувача до сприйняття території об'єкта, його пейзажів і споруд. Малюнок покриття головної алеї парку може "направляти" рух відвідувачів, викликати інтерес, створити настрій.

Різноманітність типів покриттів на невеликому об'єкті може створити ілюзію масштабності і як би збільшити його площу. Величина, габарити алей, доріг, стежок, майданчиків, малюнок їх покриттів, форма і пропорції їх елементів, сам матеріал, з якого зроблені покриття, повинні відповідати загальному композиційному рішенню об'єкта і закономірностям побудови пейзажу. Дорожньо-тропиночна мережу, майданчики, алеї зазвичай поділяються на класи в залежності від їх функцій і класифікуються за типами покриттів.

#### **Виділяються 6 класів доріг, доріжок, алей:**

**I клас** - **головні дороги та алеї**, по яких розподіляються основні потоки відвідувачів об'єкта; вони зазвичай передбачаються як основні маршрути руху по об'єкту і сприймають великі навантаження від відвідувачів. Так, головна алея в міському парку повинна забезпечити пропускну здатність до 400 ... 600 чол. / Год у вихідні дні; ширина алеї має бути не менше 30 м, а її конструкція дуже міцною, виконаної з мало зношуються матеріалів; покриття головних алей і доріг влаштовуються міцними і декоративними - з плит, каменю та ін.

**II клас** - **другорядні дороги, алеї, доріжки**, призначені для з'єднання різних вузлів об'єкта та більш рівномірного розподілу відвідувачів, підведення їх до головних маршрутах руху, майданчикам відпочинку та спорту, видовим точкам об'єкта та іншим елементам планування. Інтенсивність руху по другорядних доріжках, їх пропускну здатність нижче, ніж на головних. Однак покриття таких доріжок повинні бути декоративними, так як вони за своїми функціями виконують важливу планувальну роль.

**III клас** - **додаткові дороги, доріжки, стежки**, служать для з'єднання другорядних планувальних елементів об'єкта, грають роль переходів, підходів до споруд, до квітників, є «відгалуженнями» від головних і другорядних маршрутів руху. Інтенсивність руху на додаткових доріжках знижується в порівнянні з доріжками перших двох класів. Конструкції і покриття таких доріжок робляться спрощеними.

**IV клас** - **велосипедні прогулянкові дороги і стежки**, що передбачаються зазвичай в парках і лісопарках у відокремлених смугах головних алей і доріг за спеціальними маршрутами руху з метою прогулянки, огляду визначних пам'яток, в ряді випадків, спортивних змагань; велодоріжки повинні мати міцні стійкі конструкції.

**V клас** - **дороги для кінної їзди, в екіпажах, на санях, верхи**, передбачаються по спеціально прокладених маршрутах руху; призначені для прогулянок, огляду визначних пам'яток, занять кінним спортом; проектуються у великих парках, лісопарках, спорткомплексах; повинні мати спеціальні типи покриттів.

**VI клас** - **господарські дороги і проїзди**, призначені для обмеженого руху автотранспорту, засобів механізації, поливомийні машин, для перевезення матеріалів та обладнання з поточного та капітального ремонту парку, для підвезення товарів до торгових точок і т. п. Конструкції і покриття таких доріг влаштовуються з міцних твердих матеріалів, що витримують великі навантаження.

Для проведення розрахунків ширини доріг приймається до уваги:

- ширина смуги руху однієї людини, яка складає по розрахунковим даними 0,75 м при середній прогулянкової швидкості руху в 35 ... 40 м / хв;
- «щільність потоку» відвідувачів.

На головних алеях, у парках, щільність потоку відвідувачів в середньому становить до 0,5 чол. / м<sup>2</sup>. По тротуарах на вулицях і проїздах щільність пішоходів становить до 0,7 чол. / м<sup>2</sup>

(порогова). При щільності до 1 ,, 1,5чел / м2 пішохідний потік кваліфікується як натовп, а більше - 1,5чел. / М2, як тиснява. В розділювальних смугах головних алей в парках проектують квітники або рослинні угруповання декоративних чагарників, обрамлені ділянками газону. По зовнішніх межах паркової алеї передбачають "Захід" для установки лавок, урн, світильників. У ряді випадків "Захід" проектувальниками не передбачається, і тоді смуги для розміщення обладнання проектують з урахуванням загальної ширини дороги: її ходова частина збільшується відповідно до шириною смуги під обладнання. Важливе значення має величина пропускної здатності садово-паркових алей і доріг, особливо I і II класів, у зв'язку з інтенсивністю руху відвідувачів. Дороги та майданчики повинні вмістити в себе розрахункову кількість відвідувачів об'єкта. Тому важливо розрахувати габарити доріг і майданчиків. Пропускна спроможність доріг і алей визначається виходячи з одноразової місткості об'єкта, яка розраховується на відвідуваність у вихідний день в годину пік - 11 ... 12:00 дня.

Відвідуваність об'єкта в годину пік розраховується виходячи з встановлених нормативів режиму користування об'єктом, чисельності проживаючого населення в житловому районі (місті).

**Майданчики в садах і парках** мають певне призначення, використовуються відвідувачами в різних цілях і поділяються на такі **категорії (класи)**:

- - майданчики тихого відпочинку, групового, одиночного, для тихих ігор відвідувачів різного віку, в тому числі для споглядання пейзажів;
- - майданчики активного, "галасливого", відпочинку - сімейного чи колективного, групового, майданчики для ігор, для пікніків, видовищ, проведення масових заходів;
- - дитячі майданчики різного вікового складу: первинні, для дошкільнят, для молодших школярів, для старшого шкільного віку та молоді;
- - спортивні майданчики: футбольні поля, для гри в гольф, для волейболу та баскетболу, тенісу, гандболу, містечок, спеціальні майданчики для гри в шахи та шашки;
- - господарські майданчики, призначені для установки пересувних службових приміщень, побутовок, роздягалень, зберігання обладнання та інвентарю;
- - майданчики для контейнерів з сміттям; майданчики для складування компосту, добрив;
- - майданчики для приколу посадкового матеріалу;
- - майданчики, зайняті теплицями і т. п.

Всі майданчики мають різні типи конструкцій і покриттів залежно від навантажень на поверхні, відвідуваності, інтенсивності руху, частоти проведених заходів.

## 8.5. Проектування дитячих майданчиків. Насадження в зоні дитячих ігор

Сьогодні дитячий майданчик не тільки не втратила свою популярність, а навпаки - її популярність зростає з кожним днем, а сучасні технології дозволяють модернізувати дитяче ігрове обладнання новими матеріалами та елементами.

При виготовленні дитячих майданчиків необхідно враховувати безліч факторів, що впливають на розвиток дітей. Важливо, щоб гра супроводжувалася не тільки зацікавленістю, але й була корисною. Результатом стане зростаюча пізнавальна активність.

Дизайн та будівництво дитячих майданчиків - це та сфера, в якій необхідно продумувати все до дрібниць, щоб ігровий простір відповідало всім вимогам з безпеки і надійності.

**На стадії проектування необхідно врахувати кілька моментів:**

- - наявність автомобільних стоянок, каналізаційних люків (не рекомендується);
- - дитячий майданчик повинна бути максимально освітлена сонячними променями в денний час (у нічний час згідно з нормативами);



- - необхідно дотримати безпечну відстань між усіма елементами ігрового майданчика.
- - дитячий майданчик повинна бути огорожена по периметру.

Дитячий майданчик призначена для гри дітей різних вікових груп. Щоб грати на ній було цікаво і малюкам, і дітям старшого віку розробляються конструкції моделей турніків для різних віків. Тому бажано так підбирати обладнання, щоб діти могли розділятися на вікові групи: малюки копаються в пісочниці, школярі бігають по лабіринтах.

Безпека ігрового майданчика один з основних аспектів проектування. Слід зазначити, що будівництво та проектування дитячих майданчиків виконується в суворій відповідності всім будівельним і санітарним нормам, Конструкції турніків не повинні мати гострих кутів, розсипатися, розбиратися на частини, мати склад завдає шкоди здоров'ю, бути екологічним.

### **Насадження на ділянках дитячих ігор.**

При допомозі насаджень на території парку створюються найбільш сприятливі мікрокліматичні і санітарно-гігієнічні умови. Ряди рослин ізолюють різні майданчики та споруди один від одного. Крім того, насадження використовуються в якості наочного матеріалу для ознайомлення дітей з рослинним світом.

При архітектурно-планувальній організації ділянки для кожної групи дітей передбачають окремих майданчик розміром 130 м<sup>2</sup> ізольовану від решти території деревами та чагарниками і розташовану поблизу входів у приміщення даної групи, а на кожному майданчику, - затінений ділянку (розміром 30 м<sup>2</sup>, якщо майданчик призначена для дітей ясельного віку, і 50 м<sup>2</sup> - для дошкільнят).

Затінення може бути забезпечено тентами, деревами з розлогою щільною кроною або пристроєм перголи, оповитої кучерявими рослинами.

Крім того, тут обладнають майданчики для зайняти фізкультурою (з розрахунку 3 м на одну дитину) розміром не більше 250 м<sup>2</sup>, поблизу яких доцільно влаштувати плескательні басейни.

Майданчик розміром 20 м<sup>2</sup> для тварин и птахів зазвичай розміщують в глибокій ділянці недалеко від господарського двору.

На ділянці дитячих ігор рекомендується прокладатися кільцеву або полукольцеву доріжку для їзди на велосипеді з таким розрахунком, щоб вона НЕ перетінала майданчиків, призначення для перебування дітей во время прогулянок.

За зовнішніми кордонів ділянки створюють захисні смуги з двох рядів дерев и двох рядів чагарника.

Відстань від будинку до дерев винна бути не менше 5 м. У південних містах яку можна зменшити.

Дуже важливо, щоб в асортименті рослин не було дерев, чагарників і квітів з отруйними плодами або листям, а також рослин з колючками.

Щільність посадки дерев і чагарників орієнтовно наступна : 150-180 дерев і 2,5-3 тис. чагарників на 1 га площі ділянки.

Площа ділянок для шкіл відповідає місткості останніх: якщо місткість школи 640 місць, їй виділяється ділянка площею 2 га, 960 місць - 2,8, 1280 - 3, 1600 - 3,4 га.

У більшості випадків насадження з доріжками, майданчиками для відпочинку та ігор займають понад 70% загальної площі. Оскільки в новому будівництві будуть переважати більш великі школи і, отже, ділянки будуть більшого розміру, то обґрунтованим слід визнати питома вага насаджень, рівний 75% загальної площі ділянки.

На ділянці школи крім основної будівлі зазвичай розміщують навчальну та спортивну зони з відповідним обладнанням.

Крім перерахованих елементів навчальної та спортивної зон на дитячому ділянці серед декоративних рослин розміщують куточки відпочинку. В окремих випадках при недостатніх розмірах ділянки деякі елементи зон доводиться виключати.

За допомогою насаджень створюються затінені ділянки для відпочинку і спокійних занять.

Посадки дозволяють ізолювати один від одного різні за призначенням території і відгороджують ділянку ігор від прилеглих вулиць.

У місті зі сформованою щільною забудовою можливо більше комплексне рішення планування ігрових зон. Великої уваги вимагає благоустрій ділянки - організація відведення зливових вод, мощення доріжок, правильне пристрій спортивних майданчиків.

## 8.6. Рельєф

Робота над рельєфом повинна бути осмисленою та поглибленою. Виражений рельєф для архітектора благо і його потрібно всіляко підкреслювати і підсилювати. **Особливості рельєфу на ділянці** (схил, засіяний травою; плато, посипане гравієм або піском; гірка з деревцем або чагарником на вершині і т. П.) Можна виділити кольором, фактурою матеріалу, сонячним освітленням.

Чергуються на ділянці **височини і спуски** слід привести в гармонійну єдність посредством підкреслення нерівностей ґрунту, перетворити на художнє гідність, акцентувати на них увагу. У явному вираженні знаходяться ділянки з нахилом в південну, східну або західну сторону.

**Схили** можнатерасувати. **Терасні рівні** ділянки і террасное озеленення - один із шляхів створення виразного ландшафту. При цьому добре працюють підпірні стінки, виконані з природного каменю. Якщо територія двору рівна, то може бути створений штучний рельєф.

Особливо це актуально в тих випадку, коли двір тільки оббудовується будинками, і можна використовувати ґрунт, вибраний при нульовому циклі будівництва.

Інший випадок, коли **штучний рельєф** у вигляді гірки створюється на кордоні двору з внутрішньоквартальних проїздом, вирішений як фортеця для ігор, спортивний майданчик, декоративний альпінарій. У середині такого піднесення встановлюється ємність для дощової води, яка використовується як водний джерело, на яке нанизано безліч водних пристроїв. Під горою може бути і гараж, і т. Д.

Досвід використання **штучного рельєфу** показав, що це хороший захист від пилу, шуму вітру. У підставах штучного рельєфу використовуються відходи будівельного бетону, плити, камені, уламки і т.д. Насипний ґрунт створює світлові ефекти, ізолює функціональні ділянки, надає двору естетичне своєрідність.

## 8.7 Водойми

**Малі водойми**, розташовувані на прибудинкових територіях, володіють великим діапазоном ефектів, що підсилюють гідність ландшафту. Контраст спокійній гладі води з каскадом або невеликим водоспадом оживляє панораму архітектури, синтезуючи її з елементами природи в єдиний ансамбль.

Тому якщо на ділянці виявляється якась заплава, струмочок, струмок, то ні в якому разі не можна нівелювати ландшафт, а всіляко виявляти його, щоб елементи природної природи були відтворені. Таке відтворення, відновлення природи крім вираження в архітектурі забудови дає також ряд відчутних гігієнічних переваг.

Широке використання зелених насаджень та води зменшує забрудненість повітря, очищає його від пилу і шкідливих газів. Штучні водойми, виконані з природних матеріалів, крім

відтворення природних форм володіють яскраво вираженою декоративністю. Вони майже завжди індивідуальні, виконуються «за місцем» і тому добре ув'язуються не тільки з навколишньою забудовою, але й з малими архітектурними формами.

Саме такі водойми, максимально наближені до природних умов, в яких об'єднуються всі компоненти природного ландшафту - вода, камінь, рослини, - здатні внести в житлове середовище міста поезію природи, збагатити краєвид, викликати емоційну реакцію у людини.

Слід зазначити, що якщо в композиції водойми присутній декоративна стінка, великий замшлий валун, група каменів, дерево біля води, то така композиція не втратить декоративності і в зимовий час, навіть під сніговим покривом. Ця обставина дуже важливо і його треба враховувати, тому що класичні умови середньої смуги обмежують час використання декоративної водойми.

При виборі місця для водойми необхідно враховувати, що, з одного боку, водойма буде композиційним ядром ділянки і повинен тягити до зони максимальної концентрації людей, з іншого боку, водойма, що розташовує до тихого відпочинку і самоти, не повинен перетинатися транзитними пішохідними потоками.

Декоративний може розташовуватися на штучній поляні, організованій за допомогою груп дерев, у підпірних стінок, на природних схилах.

Необхідно прагнути, щоб дзеркало води спостерігалось з найбільшого числа балконів або лоджій, і композиція вибудовувалася з урахуванням кутів зору, близьких з вертикалі.

За таким принципом влаштовані традиційні японські сади, коли вони розміщуються на відмітках навмисне нижчих, ніж знаходяться глядачі. З піднятих на різну висоту і задалегідь продуманих місць для глядачів - видових площадок - можуть відкриватися різні види на один і той же декоративна водойма з його оточенням - лавами, вазами для квітів, деревами, кущами, плитами покриття.

При цьому всіляко необхідно домагатися такого архітектурного рішення, при якому елементи благоустрою майданчика відпочинку при водоймі - мощення, плити покриття, ліхтарі, лавки - грали б підпорядковану роль в порівнянні з природними формами самого водоймища, в якому не може бути елементів, чужих його функціональній структурі, його композиційному строю.

Створення **штучного струмка** можливо майже в кожному дворі. Достатньо кілька метрів його довжини, щоб в потрібному місці створити активний акцент у благоустрої. При більшій довжині струмка можуть з'явитися містки, прогулянкова доріжка, підпорядкована струмка. На трасі доріжки виникнуть майданчики для відпочинку.

**Декоративний струмок** може не мати постійного водного витoku, він може наповнюватися водою періодично. Однак його «сухе» русло повинно імітувати природний струмок з кам'янистим дном, вкрапленням окремих валунів, травами та чагарниками по берегах.

**Ручьи** можуть з'єднувати окремі водойми, що знаходяться на різних відмітках, з'являються водоспади, каскади і т. Д., В практиці благоустрою на прибудинкових територіях починають з'являтися плескательні **басейни** для дітей дошкільного віку.

Такий басейн повинен мати гігієнічний, бажано плиткове покриття дна і внутрішньої частини бортів, його глибина може коливатися від 10-15 до 35 см, місце для плескательні басейну вибирається з розрахунком найбільшою інсоляції, як дзеркала води, так і невеликої ділянки штучного пляжу з дрібною гальки або піску.

### **Контрольні питання:**

1. Етапи ландшафтних робіт
2. Інженерно-будівельного характеру озеленення

3. Завдання міського озеленення
4. Інженерно-будівельні роботи з озеленення
5. агротехнічні роботи з озеленення
6. Агротехнічні вимоги ґрунту з озеленення
7. Вік листяних видів
8. Господарські майданчики
9. Основні форми озеленення
10. Класифікація доріжок і майданчиків. \
11. покриття доріжок і майданчиків
12. 6 класів доріг, доріжок, алей
13. Рельєф
14. Водойми