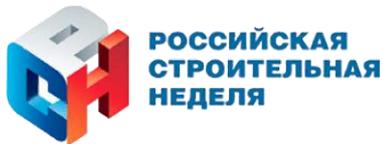




Рекламные рендеры и фактическое озеленение дворов, как не обмануть?!



Круглый стол «Озеленение и ландшафтный дизайн: как сохранить баланс качества при оптимальном бюджете»

28 февраля 2024 Эмиль Аюпов

Образы были такие



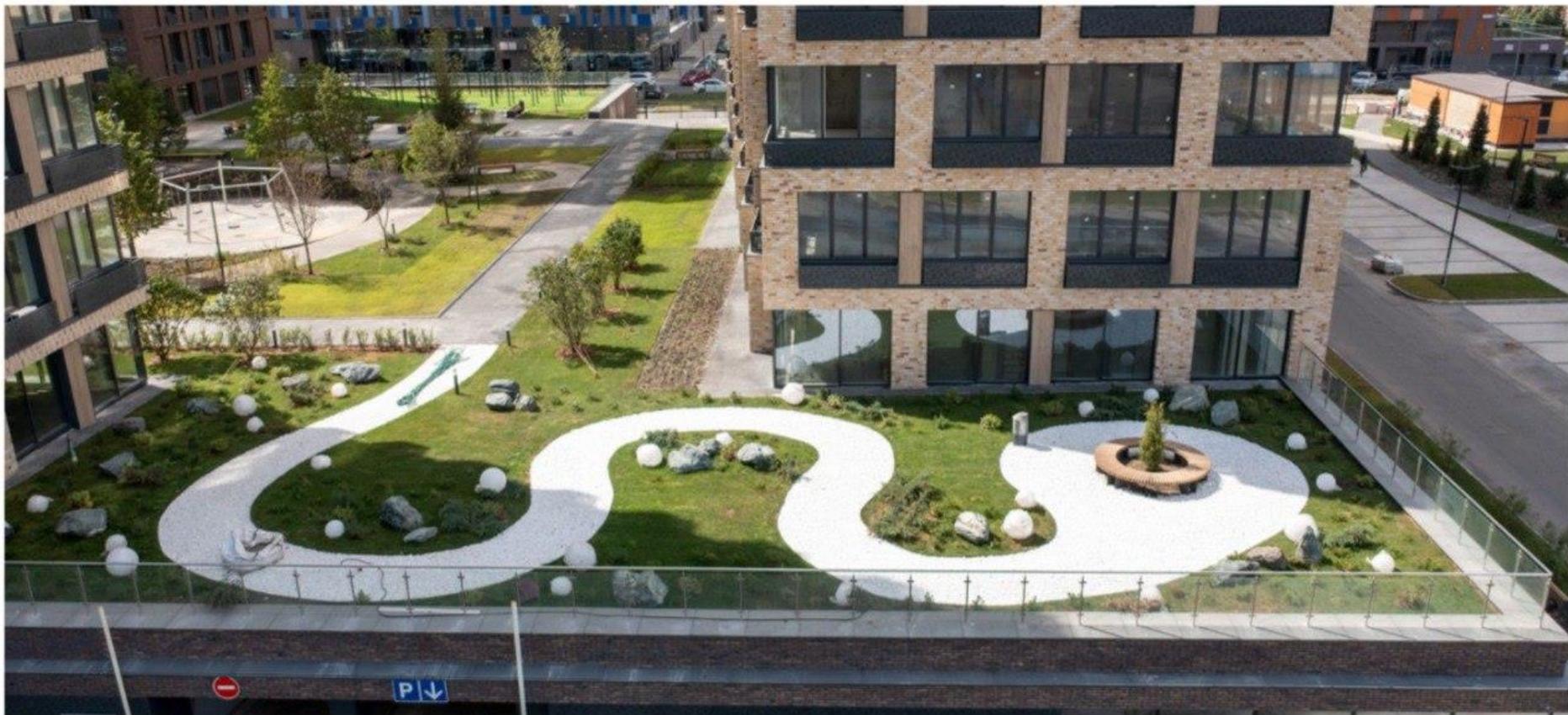
УТИЛІТАРНИЙ ЗАПРОС

КОЛОМЕНСКОЕ

Предусмотрено всесезонное озеленение: с начала весны сменяют друг друга цветущие кусты и деревья, а зимой вечнозеленые растения радуют глаз.



А получилось так



Образы были такие



А получилось так



Образы были такие



А получилось так





Низкая
квалификация
сотрудников!



Цены на посадочный выросли



Не можем найти подрядчика



Нет взаимодействия
со смежниками



А как мы будем
продавать?!



Не можем найти посадочный/
Питомник



Не проверяет гос
приемка



Не укладываемся в
бюджет



НЕТ ЦЕННОСТИ(



Взаимодействие со смежниками



- Закопан строительный мусор и бетонные плиты.
- Трассы различных сетей проложены не по проекту.
- Закуплен другой материал (ассортимент, качество, стандарт).
- Другие изменения проекта.

Решение конфликтов инфраструктур

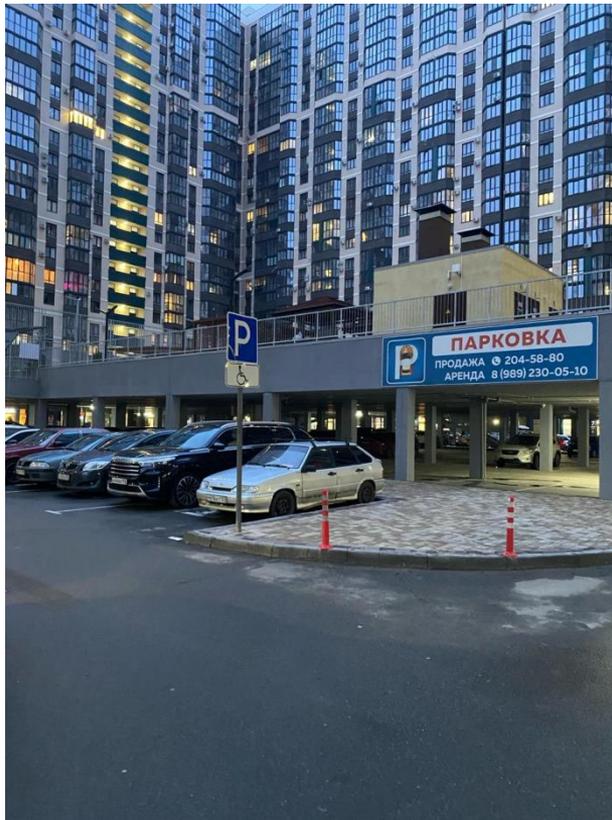
Управление ростом корней (корневые барьеры) для защиты коммуникаций



"По материалам Матюхи А.В., МБУ
Институт развития города, Казань"

Не проверяет гос. приемка?

Проверяет(!) 6 м2 на человека, в том числе площадки детские, спортивные и для выгула



Низкая квалификация



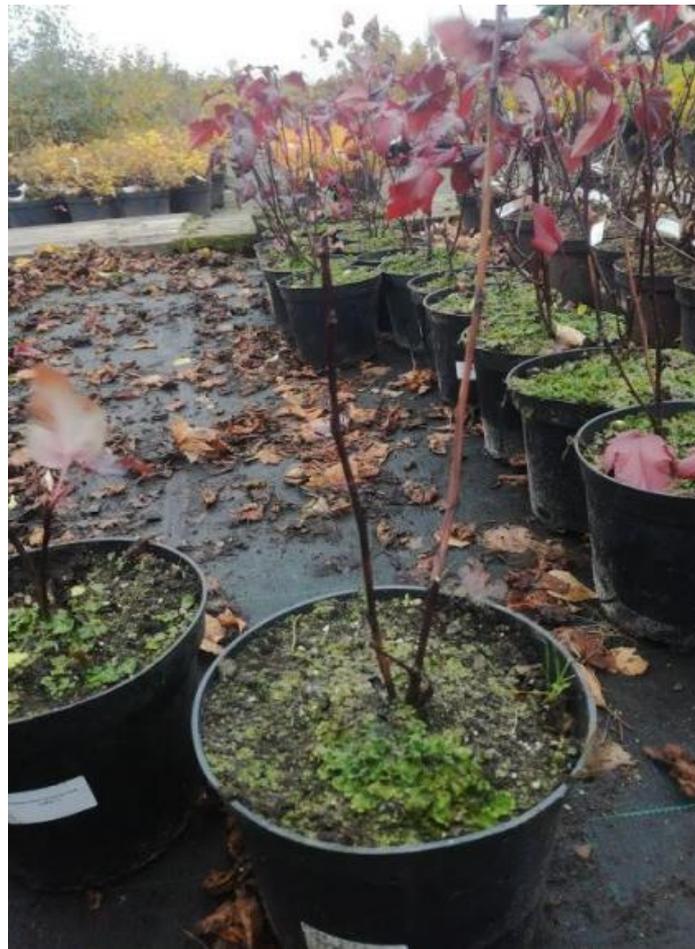
Не знание:

- Посадочного материала.
- Специфики сортов и видов.
- Условий посадки.
- Стандартов на посадочный материал.
- Нормативов проектирования посадочного материала.

Сроки
посадки: не
выкапывать и
не сажать, в
вегетативный
период.



Качество посадочного материала



Качество посадочного материала





Новый ГОСТ
«Зеленые стандарты»
ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ
ГОСТ Р 59370-2021

10.2.8 Высота кома

Кома установленного диаметра должны иметь высоту достаточную того, чтобы заключать в себе необходимый объем корневой системы.

Таблица 3

Соотношение размеров дерева и параметров кома

Высота дерева (см)	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500	500-550	550-600	600-650	650-700
Обхват ствола на высоте 1 м (см)	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-25	25-30	30-35
Количество скелетных ветвей	5-7	5-9	5-9	7-9	9-15	11+	11+	15+	15+
Ширина, диаметр кома (см)	40-45	40-45	50	60	60-70	70	80	90	100
Высота кома (см)	40	40	50	60	60-70	70	80	90	100
Количество пересадок	3	3	3	3	3	3-4	3-4	4-5	4-5

Растения выращенные в культурной практике позволяют обеспечивать хорошую приживаемость с небольшими комами.
П. 10.2.8 «Зеленых Стандартов»

Требования к качеству посадочного материала

«Саженцы должны быть здоровыми, без механических повреждений, а также без внешних признаков повреждения вредителями и болезнями.» **ГОСТ 25769-83**

«1.1. Саженцы должны иметь здоровую, нормально развитую, симметричную крону, типичную для данного ботанического вида; прямой штаб и хорошо сформированную корневую систему.
1.2. На саженцах не должно быть механических повреждений, а также внешних признаков повреждения вредителями и болезнями.» **ГОСТ 24909-81**

«1.3. Саженцы декоративных кустарников должны иметь вызревшие почки и одревесневшую верхушечную часть побегов, здоровую, хорошо развитую разветвленную корневую систему; на саженцах не должно быть механических повреждений, а также внешних признаков повреждения вредителями и болезнями.» **ГОСТ 26869-86**

«3.4.5. Категорически запрещается завозить, высаживать и пересаживать в городе деревья и кустарники слабо развитые, с уродливыми кронами (однобокими, сплюснутыми и пр.), с искривлениями ствола, с признаками заселения и поражения опасными вредителями и болезнями (приложения 4а, б), наличием ран, язв, опухолей, некрозов на коре, с повреждениями кроны и штаба механического и патологического происхождения.» **N 743-ПП**

«Растения должны быть здоровыми, вызревшими, свободными от сорняков, вредителей и болезней. Вегетирующие растения должны быть закаленными, адаптированными к условиям открытого грунта. Листья должны быть свободны от существенных повреждений вредителями и болезнями.» **Рекомендации АППМ**

Стандарты качества должны быть прописаны в проектной документации





Баланс территории

Баланс территории – важнейший показатель на городских объектах зеленого строительства.

- определяет соотношение территории озелененной и занятой элементами благоустройства: дорожками, площадками, сооружениями.
- характеризует степень «озеленённости» территории.
- оказывает существенное влияние на количество посадочного материала, необходимого для создания объектов озеленения.

Большой % озеленения



НОРМЫ ПОСАДКИ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Отдел научно-технической информации АКХ, Москва 1988



№ п/п	Наименование планировочных элементов	Площадь	
		га	%
1	Дороги и площадки, в том числе		12-18
	площадки отдыха		5
	Спортивные площадки		3
2	Сооружения		2-5
3	Водоемы		5-10
4	Насаждения, в том числе:		75-85
	Деревья и кустарники		20-50
	Газоны		35-50
	Цветники		1-2

Итого:

100%

Соотношение деревьев и кустарников в различных видах насаждений



Вид насаждений	Нечерноземная зона			Лесостепная зона		Степная зона		Пустынная и полупустынная зоны
	Северный район	Центральный район	Восточный район	Европейская часть	Азиатская часть	Европейская часть	Азиатская часть	
Парки общегородские и районные	1:10	1:07	1:06	1:05	1:08	1:04	1:08	1:08
Сады жилых районов и микрорайонов	1:10	1:08	1:08	1:06	1:08	1:05	1:09	1:04
Скверы	1:12	1:10	1:10	1:08	1:10	1:07	1:10	1:10
Бульвары	1:05	1:04	1:04	1:04	1:05	1:04	1:06	1:06
Улицы	1:04	1:03	1:03	1:03	1:04	1:03	1:04	1:03
Набережные	1:05	1:05	1:05	1:04	1:06	1:04	1:06	1:04
Территории жилых кварталов	1:10	1:08	1:09	1:05	1:07	1:06	1:08	1:08
Участки детских садов и яслей	1:12	1:10	1:10	1:08	1:10	1:08	1:10	1:10
Участки общеобразовательных школ	1:10	1:08	1:08	1:08	1:10	1:08	1:10	1:10
Спортивные комплексы	1:06	1:05	1:05	1:04	1:06	1:04	1:06	1:06
Участки больниц и лечебных учреждений	1:06	1:05	1:05	1:04	1:05	1:05	1:06	1:06
Участки промышленных предприятий	1:06	1:05	1:05	1:04	1:06	1:05	1:06	1:06
Санитарно-защитные зоны	7:01	7:01	7:01	7:01	7:01	5:01	5:01	5:01
Лесопарки	1:03	1:03	1:03	1:03	1:04	1:04	1:05	1:05



Плотность посадки деревьев и кустарников на 1 га озеленяемой площади

Для озеленения улиц с двух сторон, зелеными полосами шириной 3 - 4 м, с расстоянием между деревьями 4 - 6 м (в зависимости от зоны)

на 1 га озелененной территории необходимо 280 - 440 деревьев.

Количество кустарников несколько изменяется в зависимости от зоны (1:3, 1:4).

Озеленение улиц осуществляется **крупномерными деревьями** .

На территории жилых районов норма посадки составляет 80 - 100 деревьев для северных областей и 200 - 230 - для южных. Эта норма значительно снижена по сравнению с действующими нормативами. Опыт проектирования и эксплуатации насаждений в жилых кварталах показал необходимость увеличения количества древесных пород с целью создания наиболее благоприятных микроклиматических условий.

В жилых районах сохраняется высокий процент кустарниковых пород. Соотношение деревьев и кустарников колеблется в зависимости от зоны (1:5 - 1:10)



Вид зеленых насаждений	Зеленые насаждения	Дороги и площадки	Сооружения
<i>Насаждения общего пользования</i>			
Общегородские парки КиО	78	16	6
Районные парки КиО	76	17	7
Сады жилых районов	73	25	2
Микрорайонные сады	72	25	3
Скверы	69	28	3
Бульвары	55	43	2
Лесопарки	93	5	2
<i>Насаждения ограниченного пользования</i>			
Жилые районы и кварталы	55-58	-	-
Территории микрорайонов	65-70	-	-
Участки датских садов и яслей	78	-	-
Участки школ	75	-	-
Спортивные комплексы	50	-	-
Участки учреждений здравоохранения	55	-	-
Участки культурно-просветительных учреждений	60	-	-
Участки высших учебных заведений	50	-	-
Участки техникумов	50	-	-
Участки профтехучилищ	50	-	-
Территории промпредприятий	20	-	-
<i>Насаждения специального назначения</i>			
Коммунальные и складские территории	15	-	75 (с дорогами и проездами)
Санитарно-защитные зоны	50	-	-
Ботанические и зоологические сады	65-75	17	8-10
Прочие насаждения в зоне городской застройки	-	-	-
Насаждения улиц	24,6-35,5	-	-

Баланс городских территорий зеленых насаждений в %

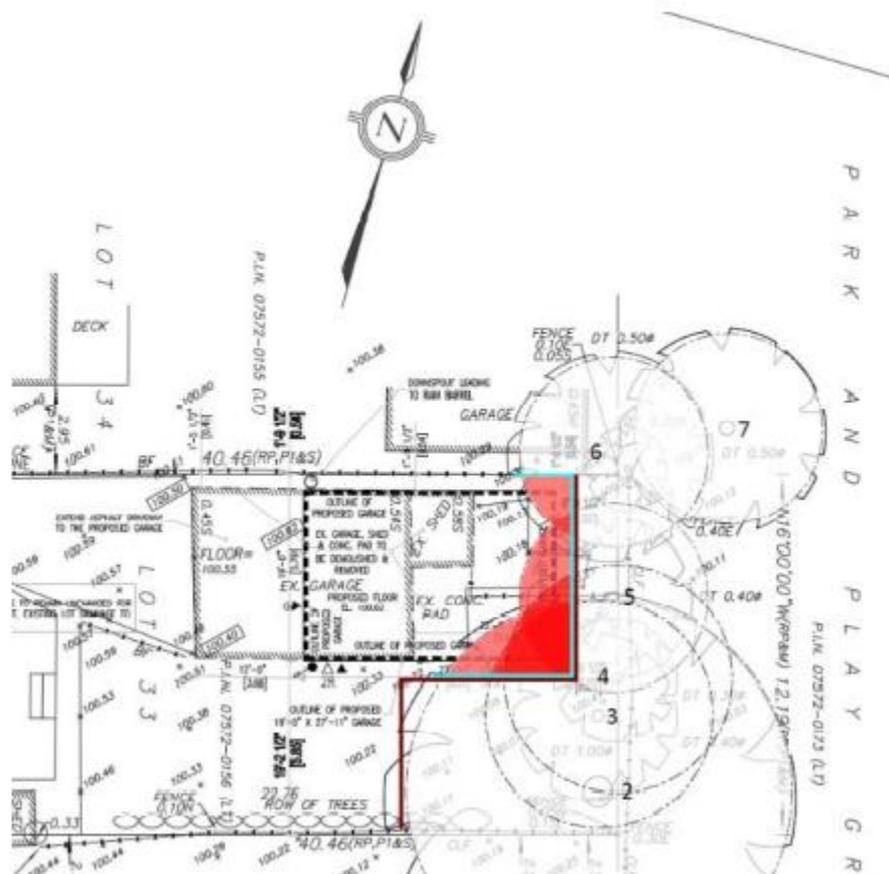
Развитие стандартов проектирования

Проекты должны учитывать **естественные габариты** деревьев и их охранные зоны

Проектные решения должны **минимизировать** вырубку

Проект озеленения должен учитывать **дальнейшую жизнь** объекта и **будущий уход** за насаждениями

"По материалам Матюхи А.В., МБУ Институт развития города, Казань"



Free Protection Barriers

1. Free protection barriers must be constructed with a maximum height of 1.2m and a minimum height of 0.9m. The barrier must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m. The barrier must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.
2. The protection barrier for trees located on the site must allow access to the tree for maintenance and must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.
3. The protection barrier for trees located on the site must allow access to the tree for maintenance and must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.
4. The protection barrier for trees located on the site must allow access to the tree for maintenance and must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.

Notes:

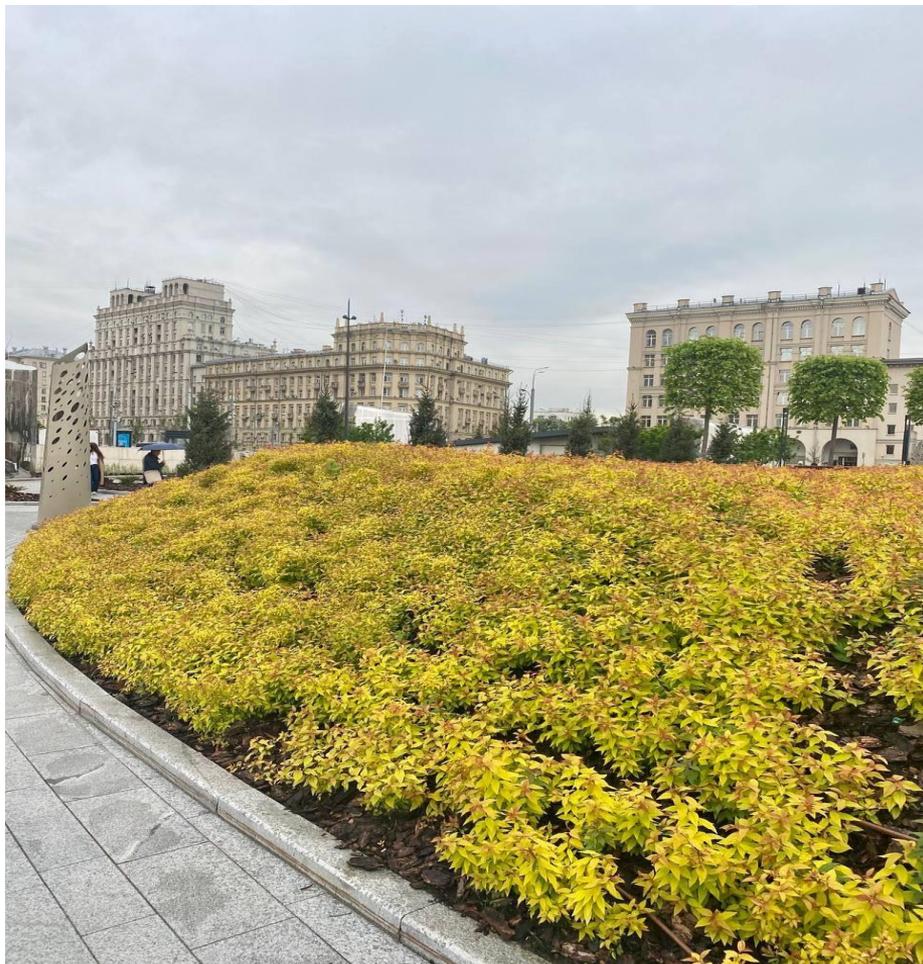
- 1. The barrier must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.
- 2. The barrier must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.
- 3. The barrier must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.
- 4. The barrier must be constructed with a minimum height of 1.2m and a maximum height of 0.9m.

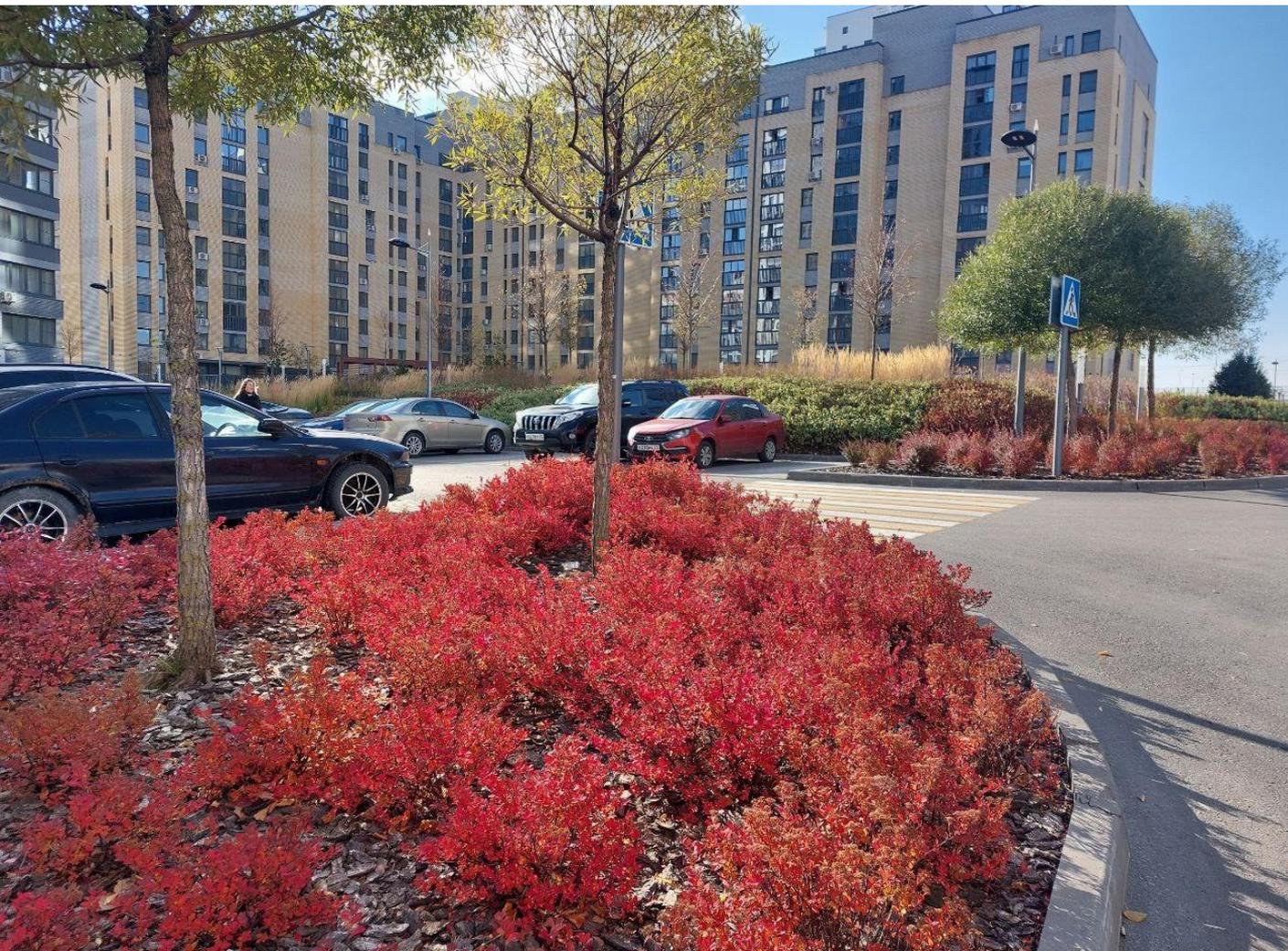
City of Toronto Parks, Forestry and Recreation
Urban Forestry February 2016 Sheet TP-1

LEGEND

- By-law-protected Root Zone (TPZ)
- Area of construction-related impact on TPZ
- 3"x4" frame and plywood panel 4' tall hoarding (B1-TP-1)
- Proposed root sensitive exploratory excavation
- 2"x4" frame and snow-fence-clad hoarding (B2-TP-1)
- Tree replanting location(s)

Меньше газона, больше кустарников!!!





Местные и
районированные
растения.
Посадка в
куртинах.

Бюджет.

- **Уложиться в бюджет.**
- **Цены выросли в два раза.**
- **Не можем найти запроектированный материала.**
- **Не можем найти поставщика, питомник.**



Выращивание под заказ:

Деревья полный цикл 5 лет

Кусты 1 – 2 года.

Передержка подготовка к отгрузке, деревья, кусты, в том числе многолетние травянистые шесть месяцев - 1 год.





Растения в
Контейнере.
Позволяют
сажать в
любые
сроки.



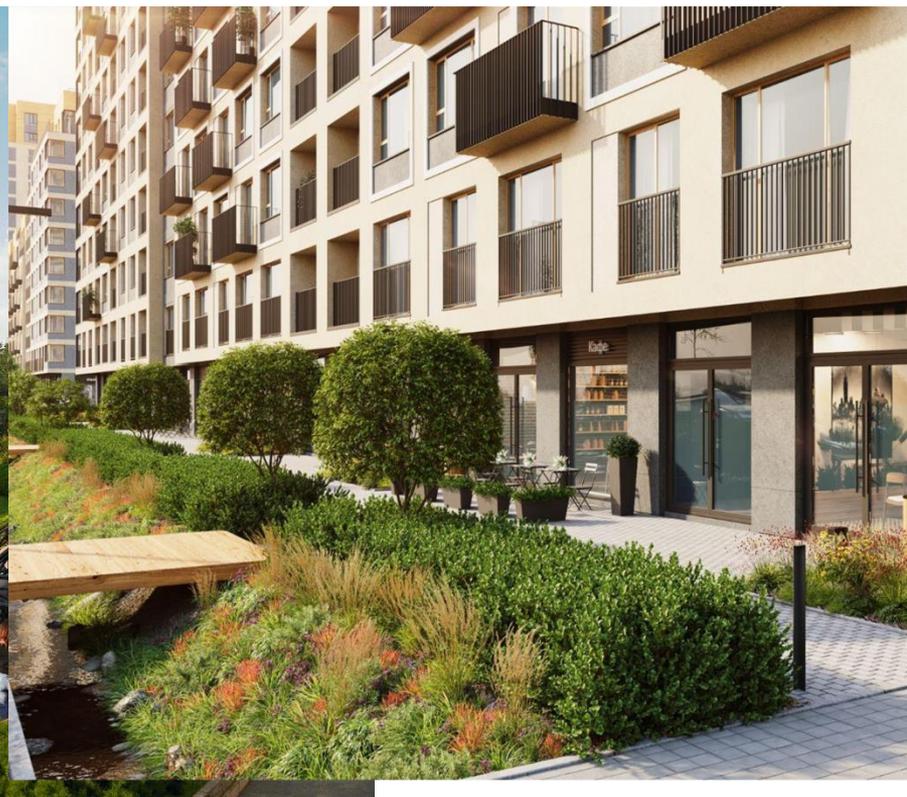
НЕ ЦЕННО?



Исследования польской ассоциации девелоперов.

- **Озеленение самый дешевый способ увеличить стоимость недвижимости.**
- **Более 1/3 покупателей начинают осмотр квартиры с поиска зеленой зоны.**
- ***Вид из окна квартиры на зеленую зону увеличивает ее стоимость на 14%***
- ***А недвижимость окруженная парком с большими деревьями и кустами, может стоить на 30% дороже аналогичной.***
- **Самый крупный застройщик тратит до 7% бюджета на озеленение дворов, в среднем по стране 3%.**

Микрорайон Зарека, ЖК Воскресенский
Микрорайон ДОК, ЖК Октябрьский



Экология. Каналы Wadi



Набережная реки Туры



Экосистемные услуги:

Поддерживающие

Местообитания, биоразнообразие, фотосинтетическая активность, почвообразование

Обеспечивающие

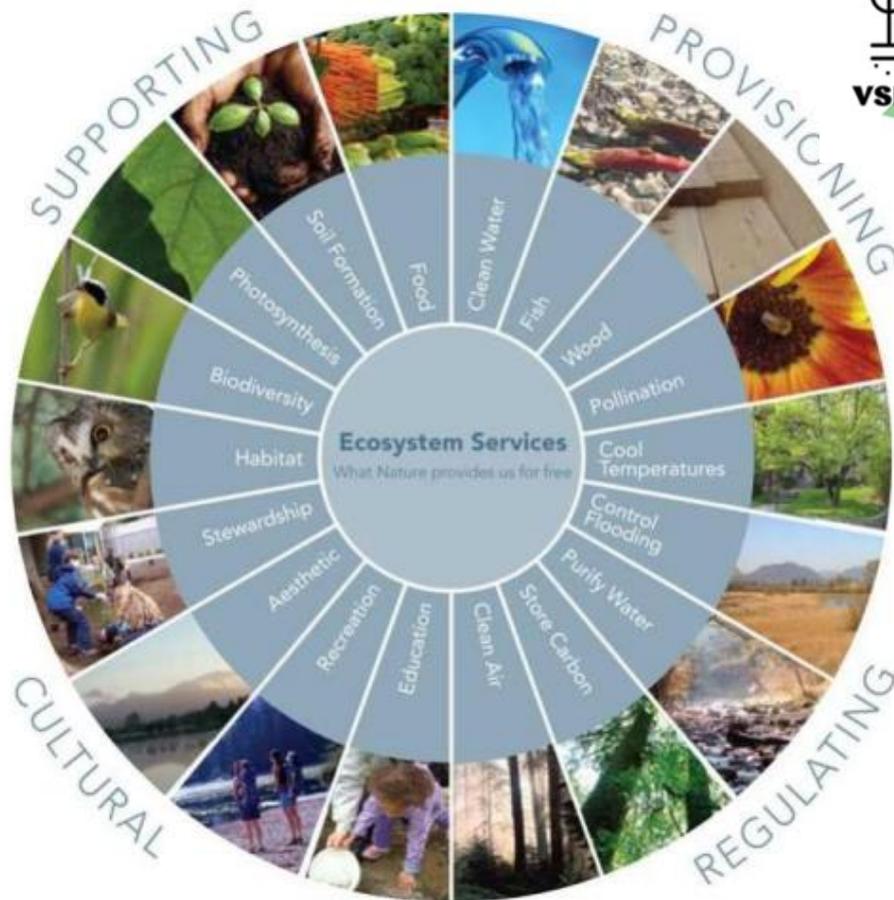
Пищевые, водные, лесные ресурсы, почвообразование, энергия

Регулирующие

Охлаждение воздуха, регулирование влажности, очистка воздушной, водной и почвенной среды, связывание углерода

Культурные

Рекреация, формирование сообществ, просвещение, эстетика



МИКРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ



Элементы озеленения	Снижение температуры воздуха, °С	Повышение относительной влажности воздуха, %	Снижение скорости ветра, %	Снижение интенсивности солнечной радиации, %	Снижение температуры поверхности, °С
1. Массив зеленых насаждений	3,5-5,5	10-20	50-75	95-100	20-25
2. Группы деревьев	1,0-1,5	4-6	20-40	94-96	12-20
3. Рядовая посадка	1,0-1,5	4-7	30-50	95	12-19
4. Газон, цветник	0,5	1-4	-	-	6-12
5. Пергола, увитая растениями	1,0-1,5	-	20-30	80	-

Экосистемные услуги это все то, что человек получает или может получить от окружающей природной среды. Выделяем только те, что осязает человек в городе.

Газон меньше плюсов чем минусов

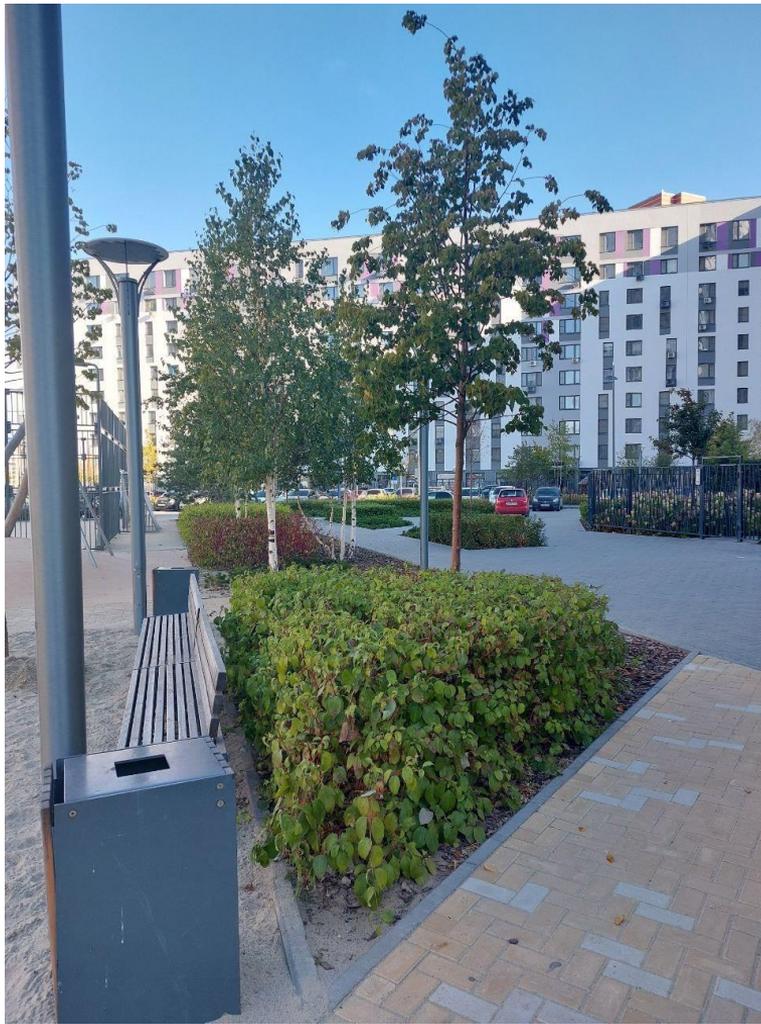


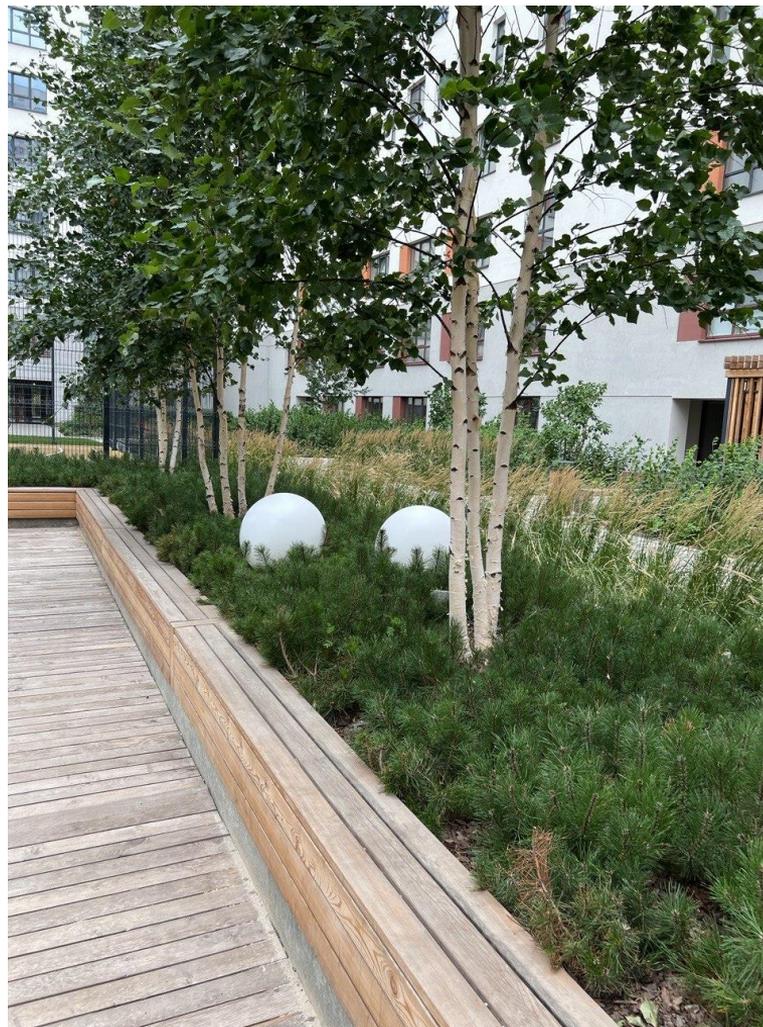
- Требуется полив два раза в неделю.
- Требуется покос два раза в месяц.
- Требуется прополка раз в месяц.
- Существенно снижает биоразнообразие.
- Меньше других зеленых насаждений создает экосистемные услуги.
- В долгосрочной перспективе способствует уплотнению и эрозии почвы.



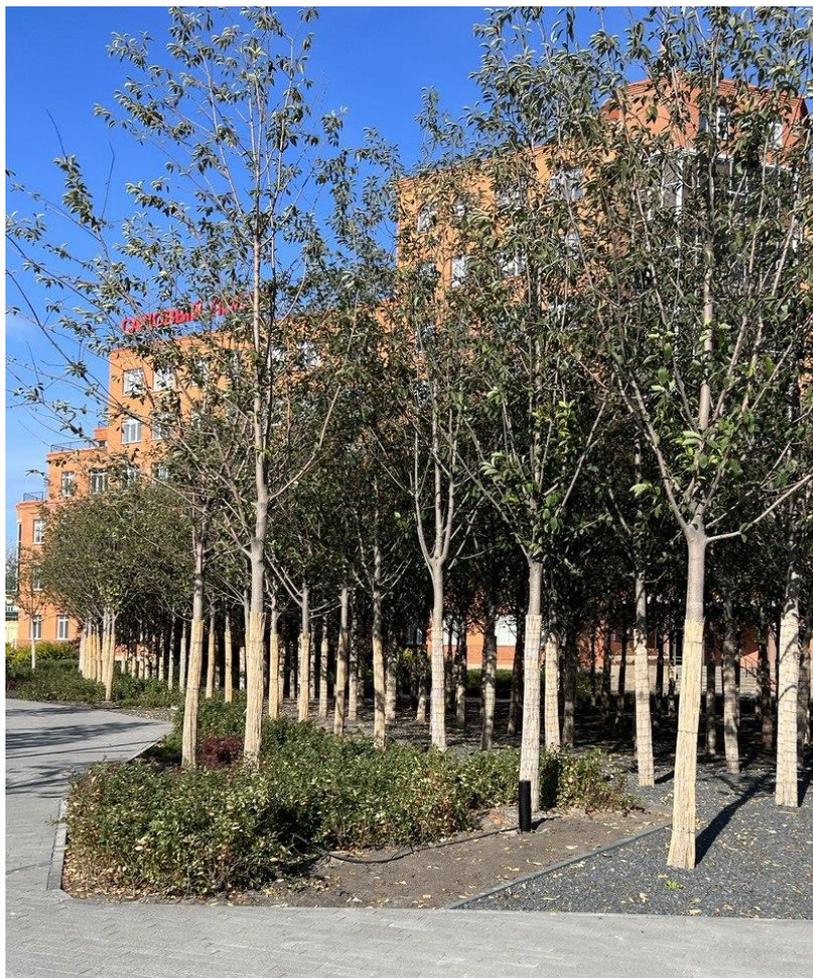
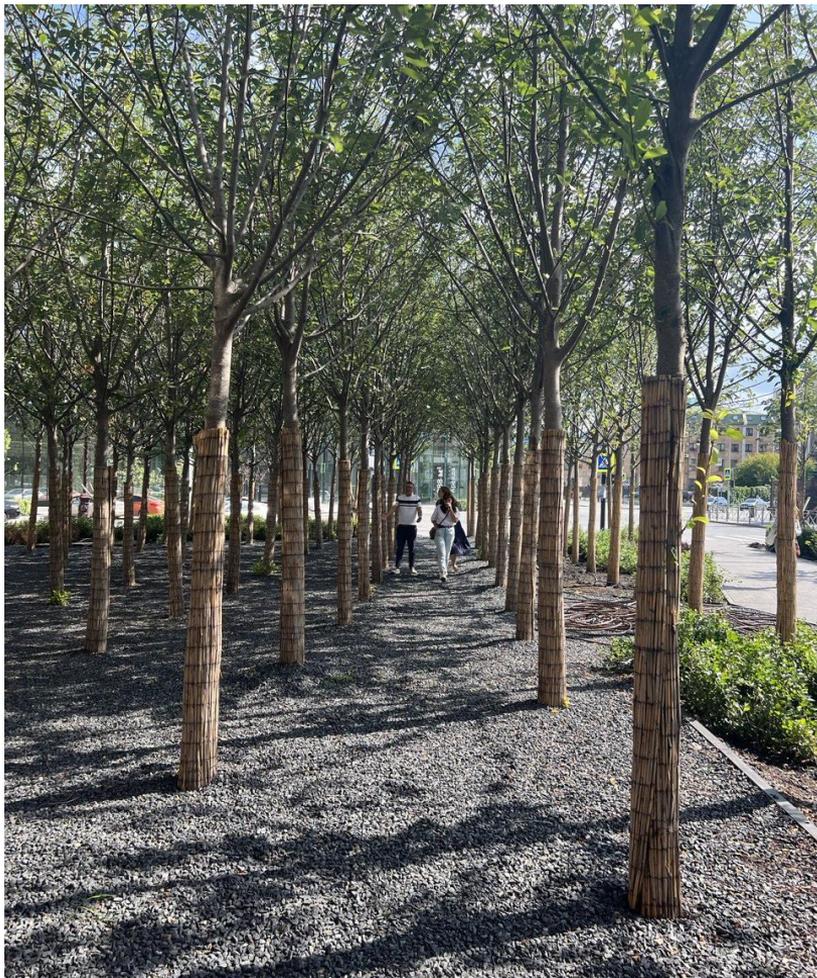


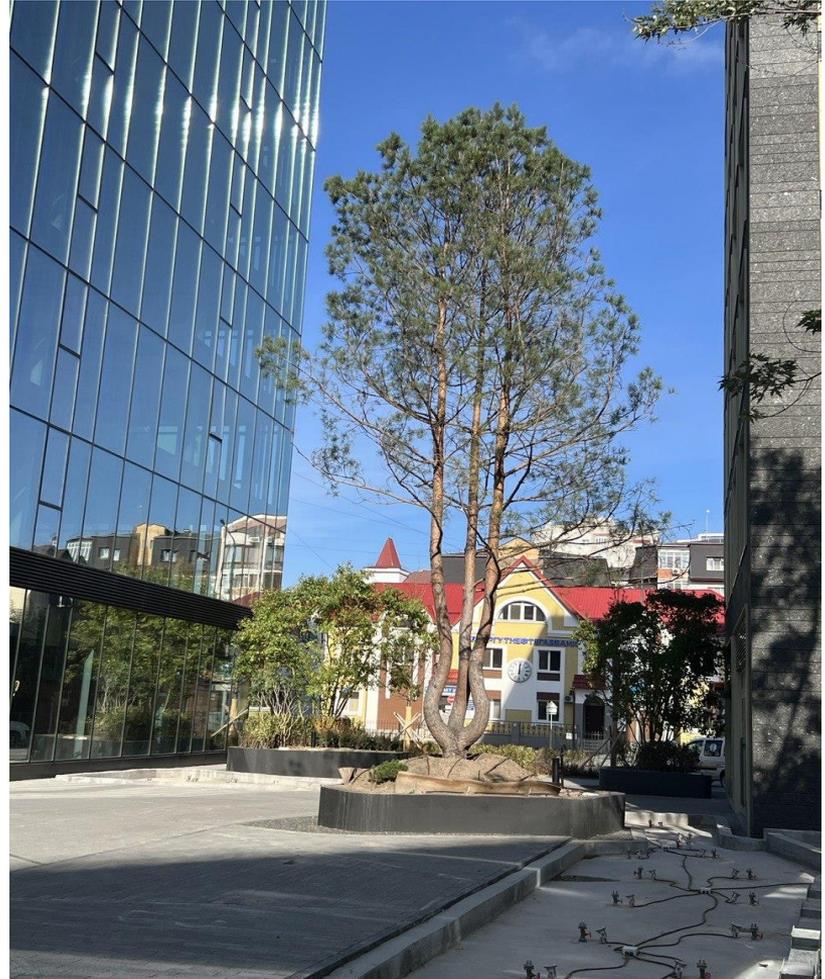












**Желаю Вам найти
вдохновение и новые
идеи для создания
пространств и среды
высокого качества в
своих городах!**



@VSEVPARK



Мои контакты
Эмиль Аюпов

email: vsevpark-club@mail.ru
тел. +79032441918