

Экологический квартал в исторической городской застройке (зарубежный опыт)

микрорайон «Shobuj Pata» («Зелёный лист») в столице Бангладеша Дакке

Совместный проект трёх канадских архитектурных компаний (JET Architecture, JCI Architects и Terraplan Landscape Architects)



Новый микрорайон будет садовым городом в городе, оазисом устойчивого развития среди окраин Дакки, будет построено 2300-2400 квартир для 10000 человек.

Кроме жилья в «Зелёном листе» будут построены дворец собраний, мечеть, школа, магазины и другая необходимая инфраструктура.

Особый упор при строительстве микрорайона будет сделан на энергоэффективность зданий и устойчивое развитие внутренней экосистемы.

Стены зданий свободно вентилируемой конструкции будут засажены местными видами растений от земли до крыш. Такие стены будут не только смягчать внешнюю жару, но действовать как фильтры воздуха, позволяя создавать хороший микроклимат в жилищах.

Крыши зданий также будут засажены растениями, а не покрыты битумной черепицей. Дождевые стоки со зданий будут направлены в особые каналы-биофильтры (bioswales), сеть которых окутает район.

Расположение зданий в микрорайоне спроектировано таким образом, чтобы спровоцировать максимальную естественную вентиляцию «Зелёного листа» в самое жаркое время года.



Бангладеш является естественной пышной зеленой страной с обильными ежегодными осадками. Эта страна с самым высоким среднегодовым количеством осадков в мире. В связи с жарким и влажным климатом, эффект теплового острова встречается в природе в Дакке. В целях борьбы с этими экстремальными условиями местной экологии, микроклимата и природной среды все ключевые архитектурные моменты должны учитываться на стадии проектирования.

Еще одна проблема микрорайона «Зеленый лист», найти баланс путем объединения пассивных и технологически-устойчивых стратегий, в целях достижения высокой энергоэффективности и производительности.

Команда дизайнеров нашла идеальное решение для формирования комплекса разработки фасадов зданий из природных материалов и растительности. Архитектура под открытым небом.

«Зеленый лист» становится продолжением природного ландшафта, где внутренние и внешние пространства становятся взаимозаменяемыми. На фасадах используется местная растительность, как элемент дизайна. Чтобы передать бенгальский пейзаж в центре построен фонтан, который простирается от земли до крыши.



Ситуационный план

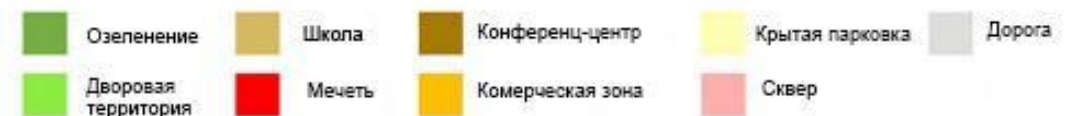
«Зеленый лист» выступает не только в качестве природного границы для пространства и мероприятий; различная растительность ландшафта также создает зеленый сети, объединяющие городское население с природным ландшафтом Бангладеша через систему парков, дорожек и открытых общественных пространств.

Виды посадочных материалов включают быстрорастущие деревья, которые создают комфортный микроклимат для жителей и гостей. Одной из наиболее важной функцией зеленых фасадов является то, что они предлагают тень в течение периода интенсивного тепла и помогает охлаждению окружающего воздуха.

Вдохновенные сады, которые тщательно разработаны и организованы, здания в плане имеют форму зеленых листьев, которые определяют связь с естественным ландшафтом. Они создают ощущение жизни среди деревьев, дифференцированных от типичного городского контекста.

Меньшие площади, ближе к центру контрастных зданий, с малыми архитектурными формами, которые необходимы для активных пространств.

Пейзаж содержит ключевые функции этого городского анклава. Микрорайон содержит центральную площадь с рынком, коммерческими, образовательными и религиозными учреждениями, которые доступны общественности, места для сбора и событий.



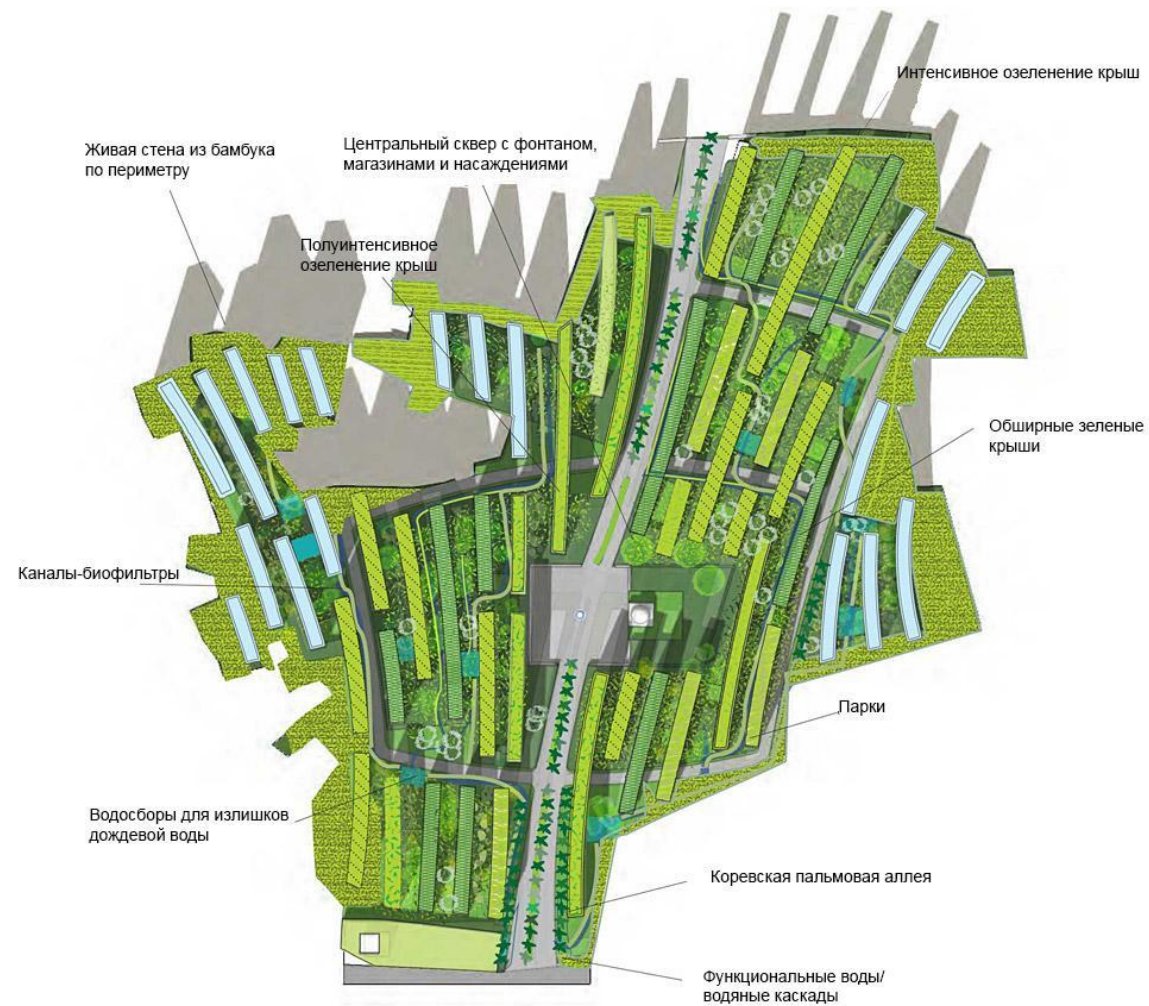
Концептуальный план

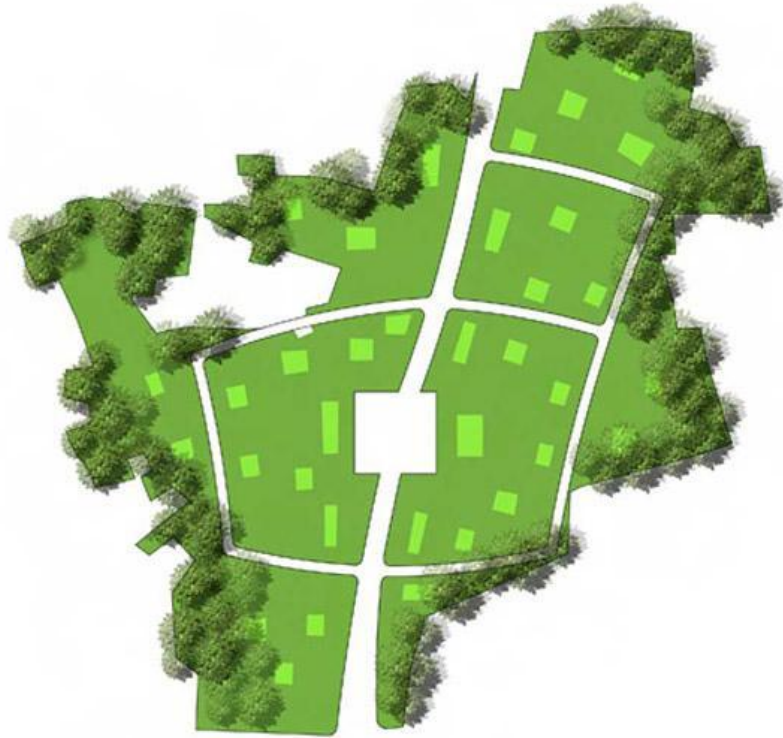
Чтобы направить дождевые стоки от зданий, а также для предотвращения перелива воды, каналы-биофильтры включены в сеть окутывающую весь район.

Каналы-биофильтры также могут выступать в качестве системы дождевой фильтрации сохраняя лишнюю воду для орошения садов и парков. В сухое время года, эти воды могут функционировать как дополнительное пространство для отдыха на воде.

В случае чрезмерных ливневых вод, зеленые крыши предназначены для смягчения стоков и помогают в очистке воды и воздуха. Кроме того, эти системы могут снизить общее потребление энергии и уменьшить общий тепловой эффект городской среды.

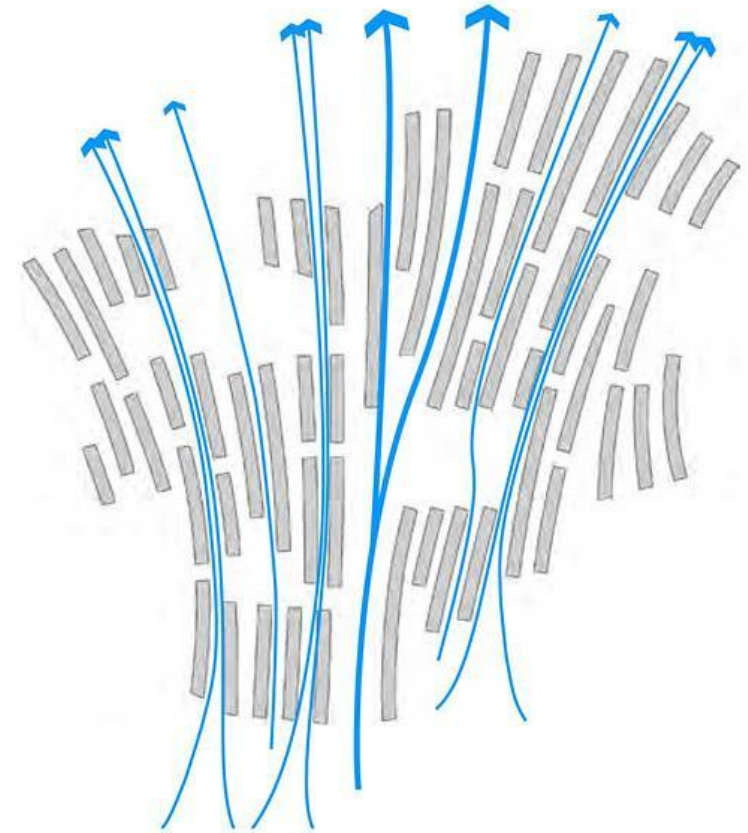
Зеленые стены действуют как системы фильтрации воздуха и создают свой микроклимат, который смягчает тепловой режим в разы, а также снижает температуру воздуха как в помещении, так и на открытом пространстве.





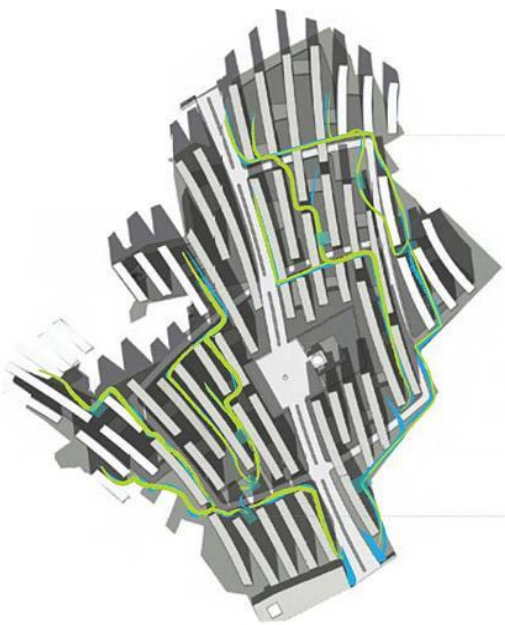
Зеленая зона

34% озеленения является пористое природное пространство - густые пышной края, которые скрывают забор безопасности по периметру, и ухоженных дворов, которые обеспечивают доступ к отдельным жилых зданий. Еще 24% зеленая кровля на верхней части крытой парковкой.



Воздушный поток

Ориентация зданий максимизирует поток воздуха путем организации развития захватывания господствующих Юг-север ветров, тем самым обеспечивая движение воздуха во всем микрорайоне. Промежутки между зданиями создают то, что знаю, как эффект Вентури (где скорость воздуха увеличивается, когда она сжимается), чтобы создать приятные бризы.



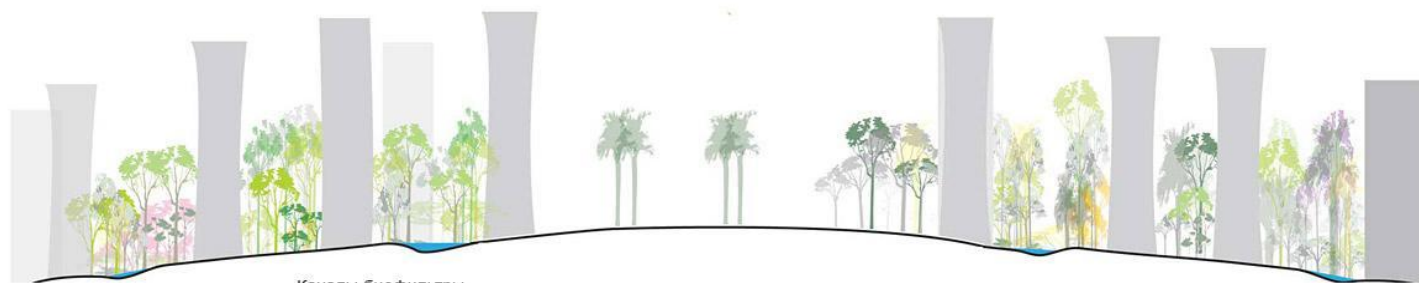
Сеть каналов-биофильтров



Путь/ тропа сетей и
области переполнения

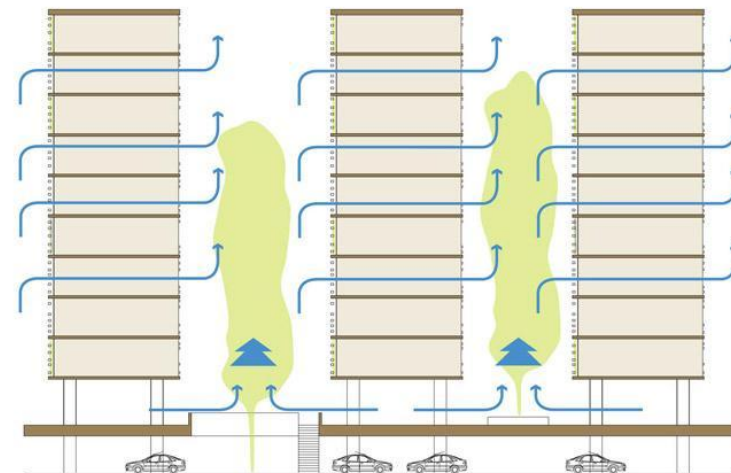


Водные сети

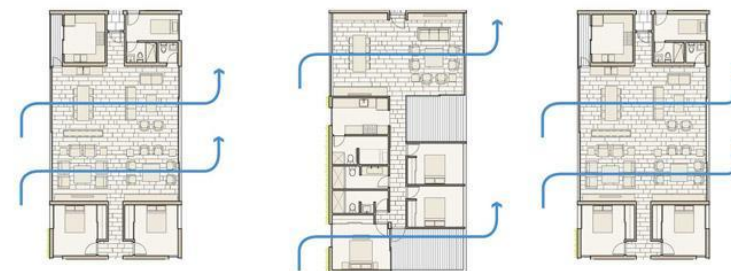


Каналы-биофильтры

Каналы-биофильтры используются для передачи поверхностной воды в целях повышения проникновения и уменьшения поверхностного стока. Они, как правило, умеренного градиента (1-5%). На рисунке ниже описывается, как пространство между зданиями можно заполнить растительностью и оценивается их помощь в смягчении последствий ливневых вод.



Разрез



План

Вентиляция

Квартиры занимают ширину здания, плиты пола, что позволяет единице воспользоваться бризом, большого объема кросс вентиляции.