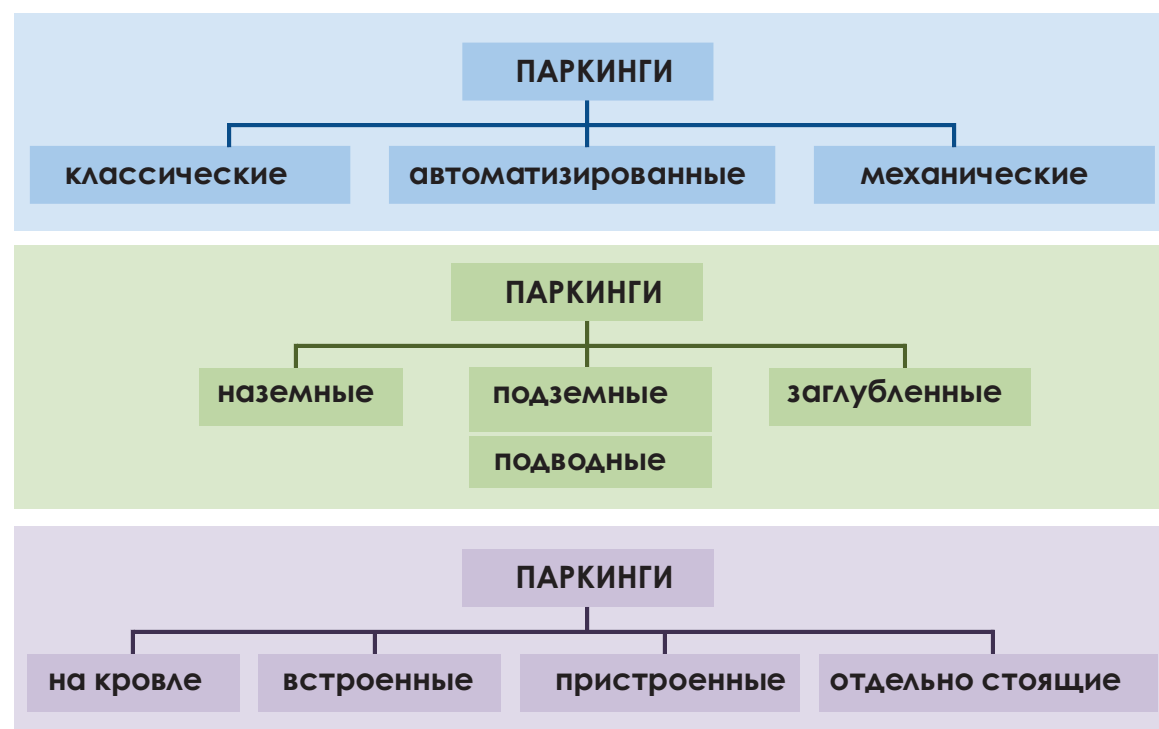




ПАРКИНГИ

Недостаток пространства является большой проблемой в развитии городской инфраструктуры, особенно в условиях застройки «старого» города и оптимизации промышленных зон. Одним из современных решений является технология автоматизации паркингов, которая не только экономически выгодна застройщику, но и предлагает широкие возможности при проектировании объектов различного уровня сложности.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПАРКИНГОВ



Наземные паркинги являются самым простым видом парковок. Они широко распространены во всех городах, но имеют существенные недостатки. Неправильно припаркованная машина мешает остальным, занимает много места и уменьшает территории, отведенные для газонов.

Подземные паркинги являются многоуровневыми, что помогает не только защитить автомобиль от воздействия отрицательных факторов, погодных условий и мошенников, но и вместить большее количество автомобилей.

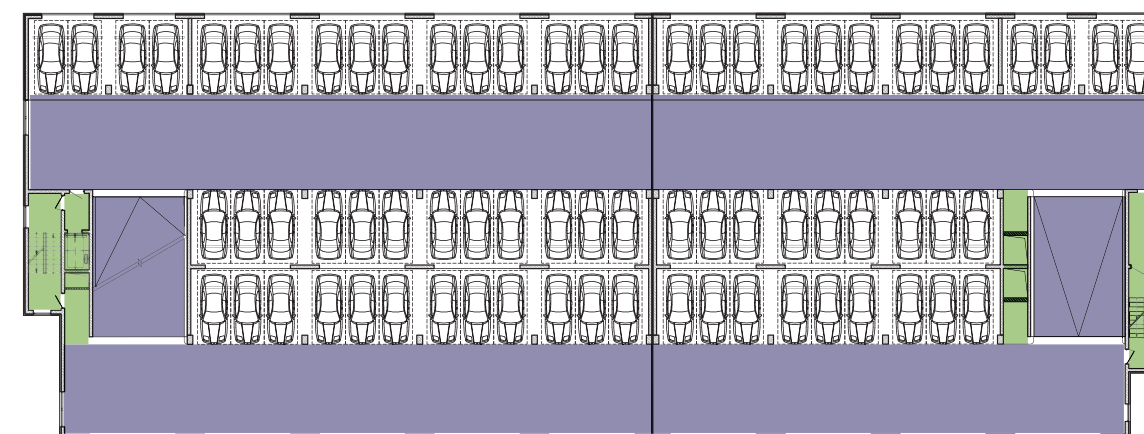
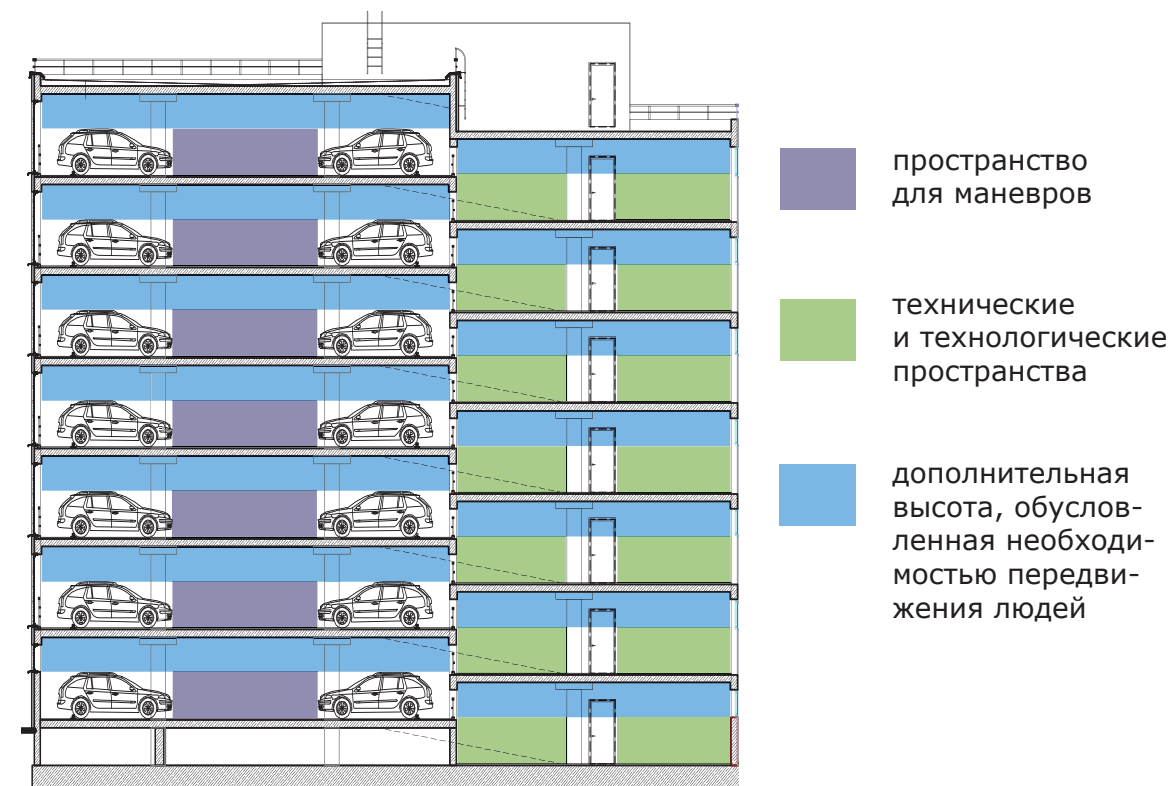
Механизированные паркинги включают механизированное парковочное оборудование, осуществляющее парковку автомобиля при условии обязательного вовлечения в процесс парковки человека – оператора парковочной системы или водителя. В механизированных паркингах отпадает необходимость в подъездных путях и пандусах, поэтому они достаточно компактны.

Автоматизированные системы парковки – сложный комплекс программно-аппаратных средств, полностью исключая участие человека в процессе парковки. Автоматизированные парковки являются эффективным способом решения проблем парковки автомобилей, позволяющим размещать большее количество автомобилей на меньшей площади.

ТРАДИЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

В последние годы проблемы транспортных потоков, парковки машин и пробок стали проблемами общемирового значения. Их важность подтверждается многочисленными статистическими данными. Многие страны пытаются решить проблему парковок различными способами: вывод парковочных терминалов за черту центра города (перехватывающие парковки), приобретение парковочного места в частную собственность как условие, дающее право на покупку автомобиля.

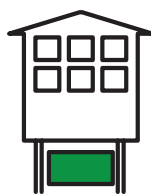
КЛАССИЧЕСКИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ПАРКИНГ



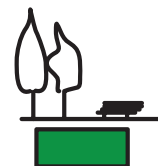
Попытка адаптировать для подземного и подводного строительства традиционные многоярусные гаражи малоэффективна из-за громоздкости, малого коэффициента использования пространства (35-40 м² на одно машиноместо) и дороговизны одного машиноместа.

ПРИМЕРЫ КОМПОНОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

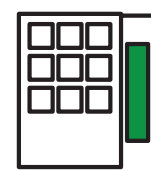
1. Одноуровневые парковки Коридорного (Шатлового) типа на 6-60 мест могут применяться для оборудования парковки в подвальном или цокольном этажах существующих или вновь строящихся зданий. Отсутствие подъемных устройств делает эти системы дешевле, чем другие решения.



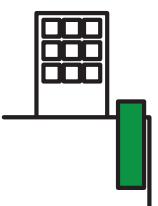
2. Одноуровневые парковки типа Пазл на 9-60 мест являются модификацией парковок коридорного типа с двумя и более коридорами. Их назначение аналогично назначению одноуровневых парковок коридорного типа. Они предназначены для площадей большего размера, неправильных пропорций, длина которых многократно больше ширины площадки.



3. Парковки Башенного типа на 4-60 машин могут с равным успехом использоваться как над землей с привязкой к торцам зданий, так и под землей с использованием промежутков между зданиями и небольших дворов или скверов.



4. Парковки Карусельного типа на 9-60 мест являются двухлифтовой модификацией парковок Башенного типа, назначение которых аналогично, но использовать их рекомендуется на площадках, длина которых многократно больше ширины.



5. Многоуровневые парковки Коридорного (Шатлового) типа на 20-120 и более мест могут применяться для оборудования современной высокоскоростной парковки в относительно небольшом наземном или подземном объеме.



6. Многоуровневые парковки типа Пазл на 20-120 и более мест могут применяться для оборудования современной высокоскоростной парковки в нерегулярных наземных и/или подземных объемах, где по различным причинам невозможно устроить парковку коридорного типа.



7. Многоуровневые типа Пазл на 300, 600 и более мест, неограниченные подземные объемы.



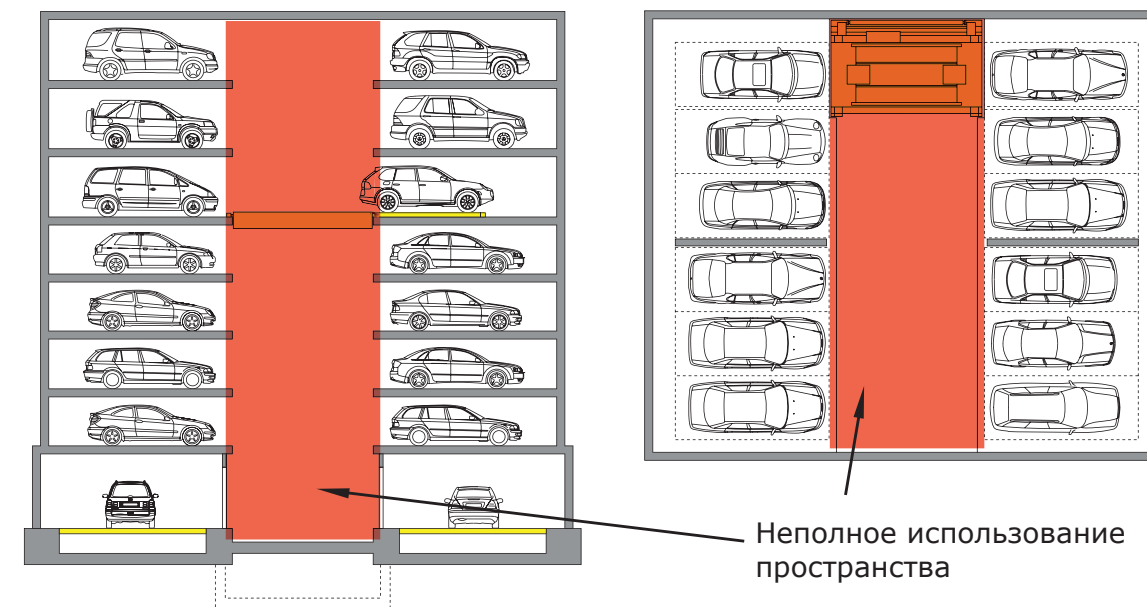
7. Многоуровневые типа Пазл на 300, 600 и более мест, неограниченные подземные объемы.



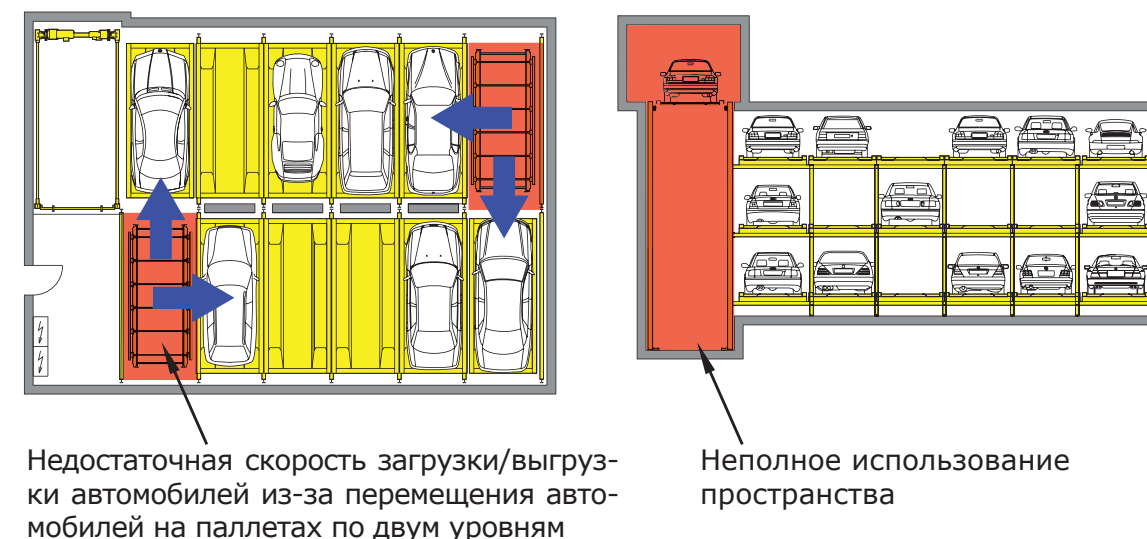
ТЕХНОЛОГИИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Роботизированные паркинги позволяют эффективно использовать застраиваемое пространство.

Автоматическая система парковки башенного типа



Парковочная система конвейерного типа



При анализе таких технологий можно сделать вывод, что они являются хорошим техническим решением для наземных паркингов, но не подходят для подземных, так как не полностью используют пространство.

ТЕХНОЛОГИИ КОМПАНИИ SKYLINE PARKING

SKYLINE PARKING — это полностью автоматизированные, высокодоходные паркинги, позволяющие использовать пространство максимально эффективно.

Паркинги **SKYLINE PARKING** состоят из модульных конструкций, что позволяет удобно разместить их даже в условиях плотной городской застройки.

SKYLINE PARKING — это беспрецедентно компактное решение для жилой недвижимости, позволяющее оптимизировать пространство.



Skyline L-Park

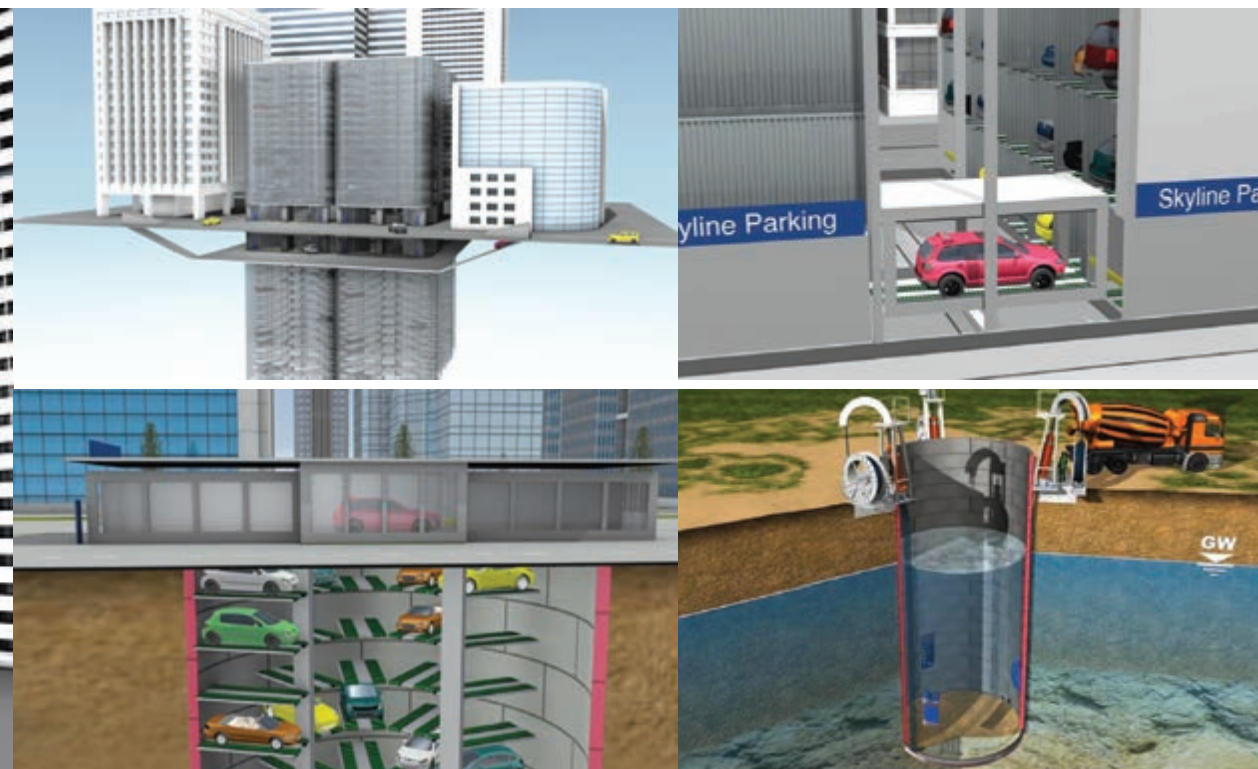
Полностью автоматизированные паркинги внутри зданий

- 14 автомобилей на площадке 20x20 метров.
- Возможность менять параметры паркинга по длине, ширине и высоте.
- Возможность сделать любое количество въездов и выездов.
- Гибкая интеграция паркинга в существующее здание.
- Адаптация к заданной ситуации.
- Широкий выбор конфигураций.

Skyline C-Park

Временные паркинги для больших событий

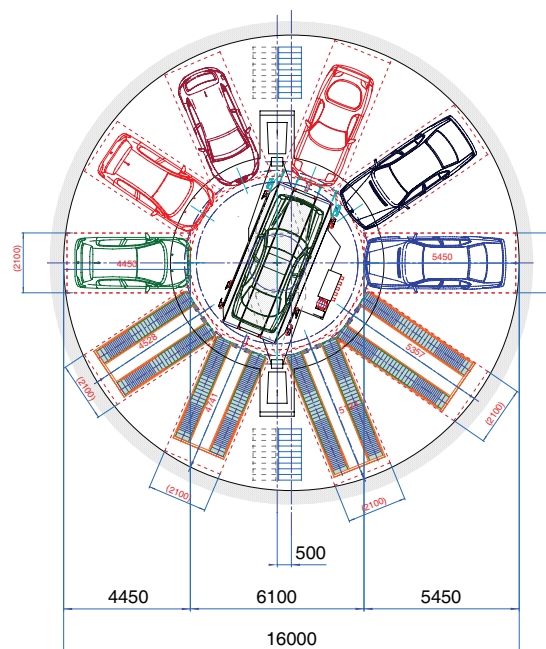
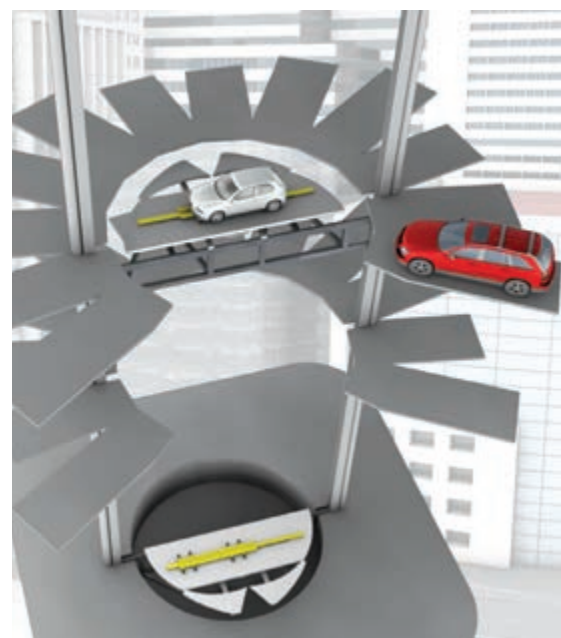
- Сделаны из обычных транспортных контейнеров.
- Легкий процесс сборки из стандартных комплектующих.
- Простота и мобильность
- Возможность менять параметры паркинга в зависимости от пространства.
- Возможность превратить паркинг в арт-объект.
- Легкий демонтаж и перемещение.



Skyline T-Park

Наиболее передовые паркинги башенного типа

- 16 автомобилей на этаже.
- Высота до 20 этажей.
- Возможность изменять уровни.
- До 8 въездов и выездов.
- Наименьшая площадь основания: 18x18 метров.
- Высокая доходность на м² площади
- Возможно подземное и наземное размещение.
- Двойная система контроля.
- Существенное снижение выброса CO₂.



Skyline S-Park

Подземные паркинги-шахты

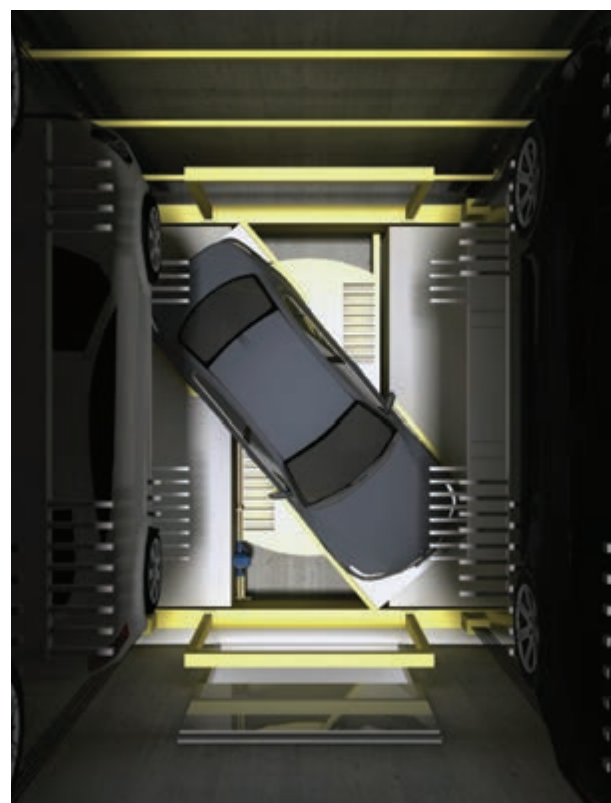
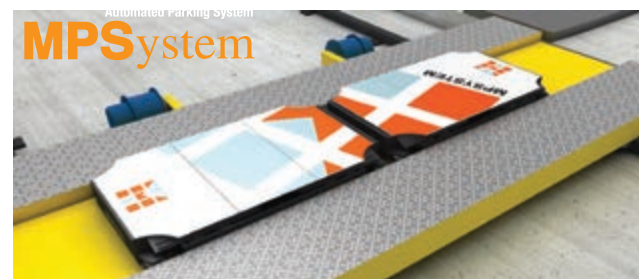
- Возможность использования под узловыми точками центра города, в небольших городских парках, вдоль набережных.
- Освобождение улиц от автомобилей.
- Легкий процесс парковки.
- Защита от вандализма.
- Формирование зеленых зон в городе, снижение выброса CO₂.

Инновационная технология бурения от Herrenknecht — мирового лидера в производстве туннелепроходческих машин и механизмов бурения шахтных стволов.

ТЕХНОЛОГИИ КОМПАНИИ MPSystem

Автоматизированные системы MPSystem позволяют разместить больше автомобилей на меньшей площади, отказавшись от атрибутов традиционного паркинга: подъездных путей, пандусов, пассажирских лифтов и лестниц, освободив места для главного — парковки автомобилей. MPSystem существенно повышает коэффициент заполнения пустого пространства при парковке, в том числе в комбинированных объектах (жилые, торговые и офисные площади).

MPSystem позволяет подобрать индивидуальную систему для каждого проекта, учитывая нужды клиентов и особенности участка под застройку.



MPSystem разработаны шесть автоматизированных технологий транспортировки автомобиля к месту парковки. Все они созданы с учетом различных требований клиентов, в том числе размера паркинга и особенностей участка под застройку.

MetroTower

- Подходит для парковок с относительно компактной площадью застройки и ограничением по высоте.
- Движение парковочной палеты одновременно происходит в двух плоскостях
- Конструкция ограничена высотой в 20 этажей.

MetroTL

- Идеальна для парковок с относительно компактной площадью застройки без ограничений этажности.
- Быстрое перемещение парковочной палеты в вертикальной плоскости подходит для конструкций башенного типа.

Подъемный механизм Duo

Самая продвинутая, компактная и надежная роботизированная парковочная система в мире.

- MPSystem™ с гордостью представляет Duo™, которая равномерно паркует и осуществляет поиск автомобилей на парковке в автоматическом режиме, так что вам самим не придется этим заниматься.
- Duo™ поднимает все четыре колеса автомобиля с использованием инновационной технологии, плавно и без рывков.
- Для системы Duo™ необходима наименьшая высота помещений от пола до потолка, по сравнению с тем, что требуется для других систем.
- Система Duo™ предполагает очень простой и необременительный процесс монтажа на бетонных или стальных конструкциях.
- Duo™ является ядром технологии MP, созданным на основе длительного опыта разработок.

MetroTrolley

- Идеальна для пространств с большой площадью застройки.
- Сначала подъемный механизм транспортирует каждый автомобиль вертикально на нужный этаж, затем по рельсам происходит завершающий горизонтальный этап парковки.

MetroTrans

- Подходит для парковок большой мощности и площади.
- Парковочная палета движется одновременно в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

MetroCylinder

- Технология подходит для конструкций не выше 12 этажей.
- Перемещение автомобиля происходит одновременно в вертикальной плоскости и по окружности.

TowerElevator

- Предназначена для паркингов с небольшой площадью застройки.
- Конструкция позволяет разместить 2-4 автомобиля на этаже, высота паркинга от 10 до 30 этажей.

ТЕХНОЛОГИИ КОМПАНИИ PARKING SET

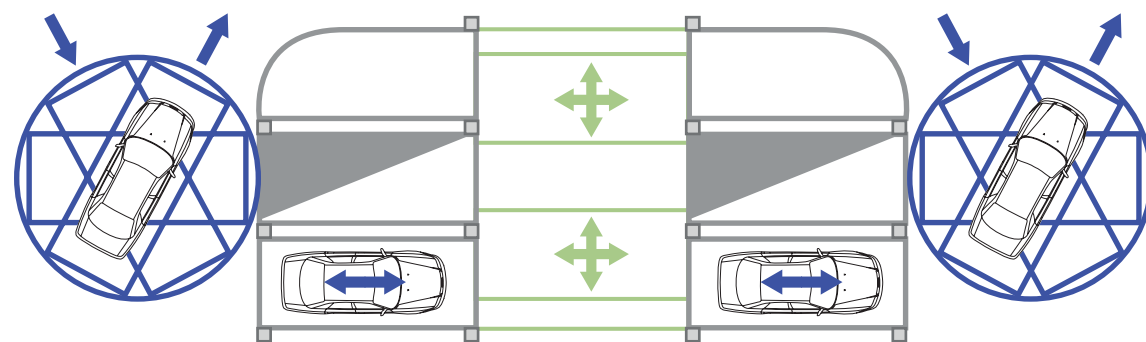
Новое поколение автоматических парковочных комплексов – модульные парковки PARKING SET обеспечивают высокую скорость и большую надежность парковки.

PARKING SET – новейшая многоцелевая технология, основой которой является набор унифицированных автономных электромеханических модулей, выпускаемых серийно. Из модулей собираются различные конфигурации парковочных комплексов.

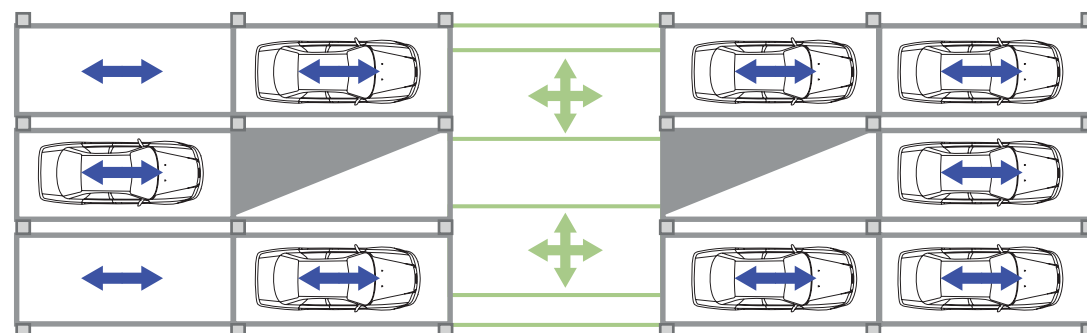
Оборудование сертифицировано в Российской Федерации.



Первый этаж (обслуживающий)

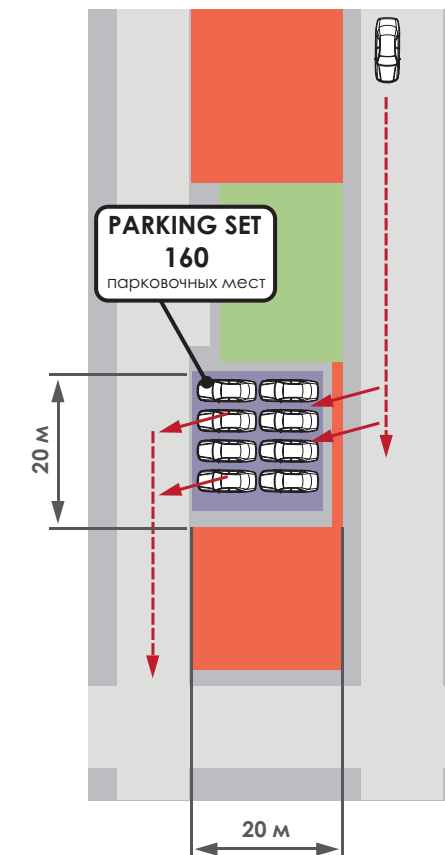


Типовой этаж



Реконструкция здания с сохранением фасада

При реконструкции исторических зданий часто возникает проблема сочетания сохраняемого фасада с новыми технологическими решениями. Технология PARKING SET может быть с легкостью применена для решения данной задачи, в частности, позволяет поместить полностью автоматизированный парковочный комплекс под землю, чем повышает статус здания.



Основные типы компоновочных решений в системе PARKING SET

TOWER PARKING – наземные, подземные и комбинированные системы, вписывающиеся в пограничные зоны объектов между красной линией застройки и границей площадки. Parking Set позволяет создавать Tower Parking системы емкостью от 4-6 и до 60 парковочных мест.

CAROUSEL PARKING – наземные, подземные и комбинированные системы емкостью от 9 до 60 парковочных мест на 2-6 ярусах.

ONE LEVEL SHUTTLE PARKING – емкостью от 6 до 60 парковочных мест удобно вписываются как в подвальное помещение зданий старой постройки, так и в незастроенные цоколи зданий между колоннами несущей конструкции.

ONE LEVEL PUZZLE PARKING – наземные или подземные системы, емкостью от 7 до 60 парковочных мест.

MULTI LEVEL SHUTTLE PARKING – тип многоэтажного автоматизированного парковочного комплекса, могут быть наземными, подземными или комбинированными. Удобно вписываются в небольшие площадки старых и густо застроенных городов, а также под здания среднего размера. Емкость от 20 до 120 парковочных мест.

MULTI LEVEL PUZZLE PARKING – тип многоэтажного автоматизированного парковочного комплекса емкостью от 20 до 120 парковочных мест.

MULTI LEVEL BIG (SHUTTLE OR PUZZLE) PARKING – тип многоэтажного автоматизированного парковочного комплекса, с высокой скоростью обслуживания клиентов и высоким коэффициентом плотности складирования. Предназначены для решения проблемы парковки в центрах больших городов, с привязкой к офисным, торговым и жилым комплексам и центрам многоцелевого назначения. Емкость от 80 и более машиномест без ограничения объема и этажности.

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Во всем мире выпускаются десятки видов полуавтоматических парковок малого и среднего типов. Условно их можно разделить на две группы:

- Готовые стандартные устройства. Как правило, это недорогие, но надежные полуавтоматические парковки. К сожалению, подобные конструкции изначально изготавливаются с расчетом на определенные «идеальные» условия размещения, которые в реальности почти не встречаются.
- Полуавтоматические и автоматические устройства, выпускаемые по индивидуальному заказу отдельными известными фирмами-производителями. Подобные решения являются дорогостоящими и длительными в изготовлении.

Основные недостатки роботизированных комплексов других производителей:

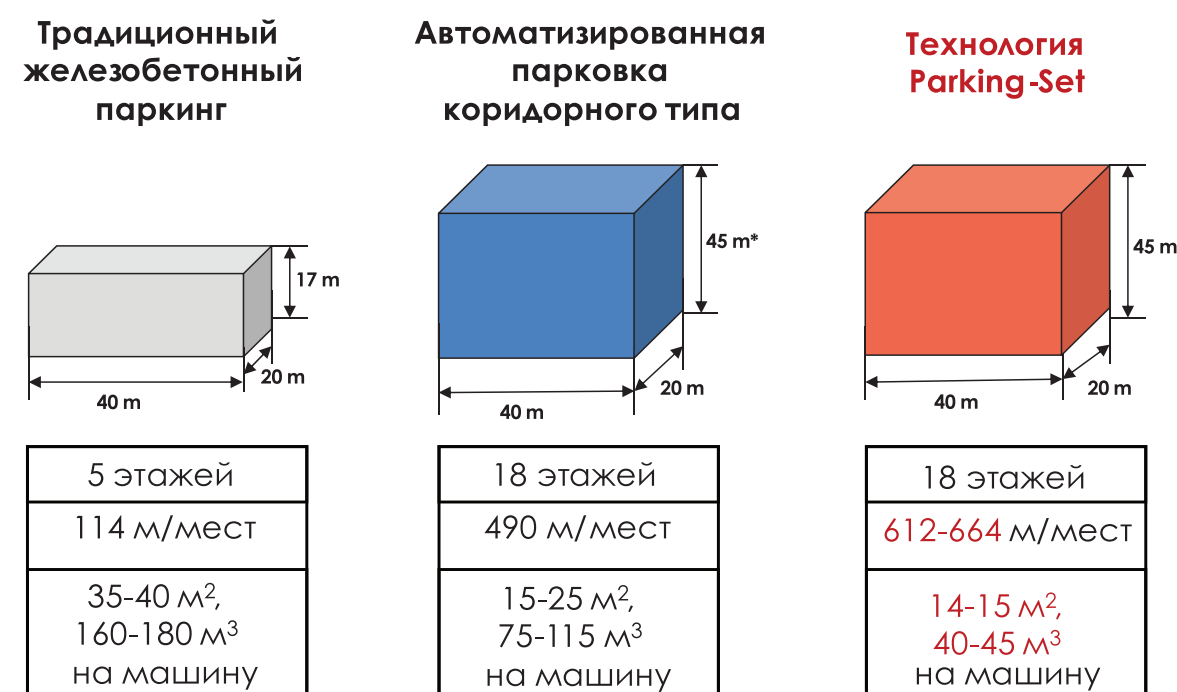
1. Обладают низким коэффициентом использования пространства (около 50%).
2. Построены на последовательных процессах (очередность обслуживания клиентов), что резко увеличивает время ожидания.
3. Высокая чувствительность к поломкам, многие из которых приводят к остановке всей системы.
4. Не универсальны – не могут обслуживать в полной мере потребности комбинированных центров, включающих офисные, торговые и жилые площади.



Сравнение автоматизированных технологий

	Существующие решения	Parking Set
Использование объема	малозэффективное - обычно 50%, максимальное до 75%	не менее 80%, максимальное до 90%
Технические особенности	- пошаговое оперирование - длительное время ожидания в очереди - ограничение этажности и размера комплекса (отсека)	- параллельные процессы - сокращение времени ожидания в очереди - практически нет ограничения этажности
Чувствительность к поломкам	отказы некоторых узлов выводят из строя всю систему	неисправность любого узла или агрегата не останавливает работу системы, полное функциональное дублирование всех процессов
Универсальность решения	- ограничения в применении - система не может обслуживать комбинированные объекты	- универсальное решение - система может обслуживать комбинированные объекты (офисы + торговые центры + жилые комплексы)
Минимальная необходимая площадь	40 x 60 метров	6 x 12 метров
Возможность использования при реконструкции зданий в центре города	технически невозможно, нефункционально	идеальное решение

Сравнение технологий, применяемых на одной площади



* В России существуют ограничения высоты до 28 метров и вместимости до 300 м/мест, если паркинг расположен в жилой зоне.

ТЕХНОЛОГИИ ОПТИМИЗАЦИИ СКЛАДИРОВАНИЯ

На основе патента оптимизации системы складирования планируется создание новых серий одно- и многоуровневых автоматизированных складских систем. Эти системы основываются на уже выполненных предпроектных проработках, поэтому время их создания будет минимальным.

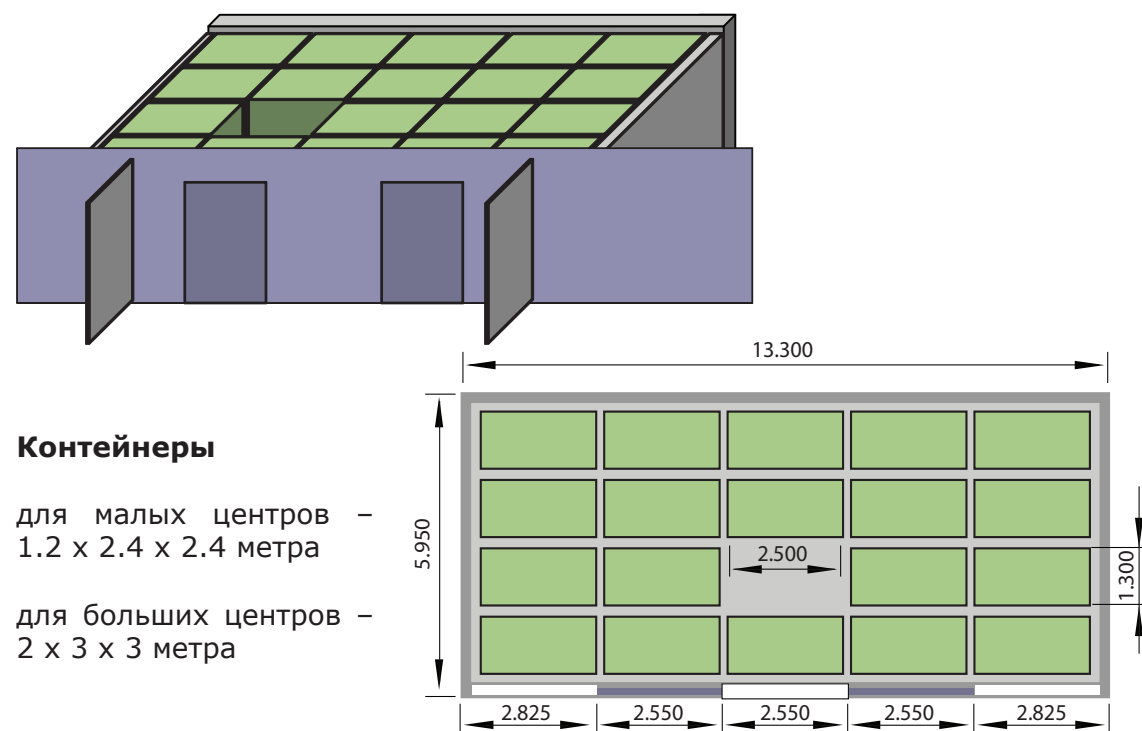
Сроки создания одноуровневых складских систем занимают (с учетом отсутствия необходимости в лифтах, системах биллинга и безопасности) полгода от принятия решения до выпуска опытного образца. Процесс серийного производства и начало реализации будет не более 4-5 месяцев с момента выпуска опытного изделия.

Изделия, которые могут быть предложены на первом этапе разработки одноуровневых складских систем:

- Склад для торгового центра с коэффициентом использования площади и объема не менее 95%.
- Витрина для организации розничной продажи малосерийных товаров, библиотека, архив с коэффициентом использования площади и объема не менее 96%.
- Домашний склад (кладовая) с коэффициентом использования площади и объема не менее 87%.

Автоматизированный мини-склад для торговых центров

Идея продукта и бизнес-идея просты. Вместо малорациональных и дорогостоящих (особенно в городах с дорогой недвижимостью) складских помещений со множеством коридоров, проездов для погрузчиков, предлагается использование автоматизированных мини-складов. Контейнеры разного размера выпускаются на одной и той же технической основе.



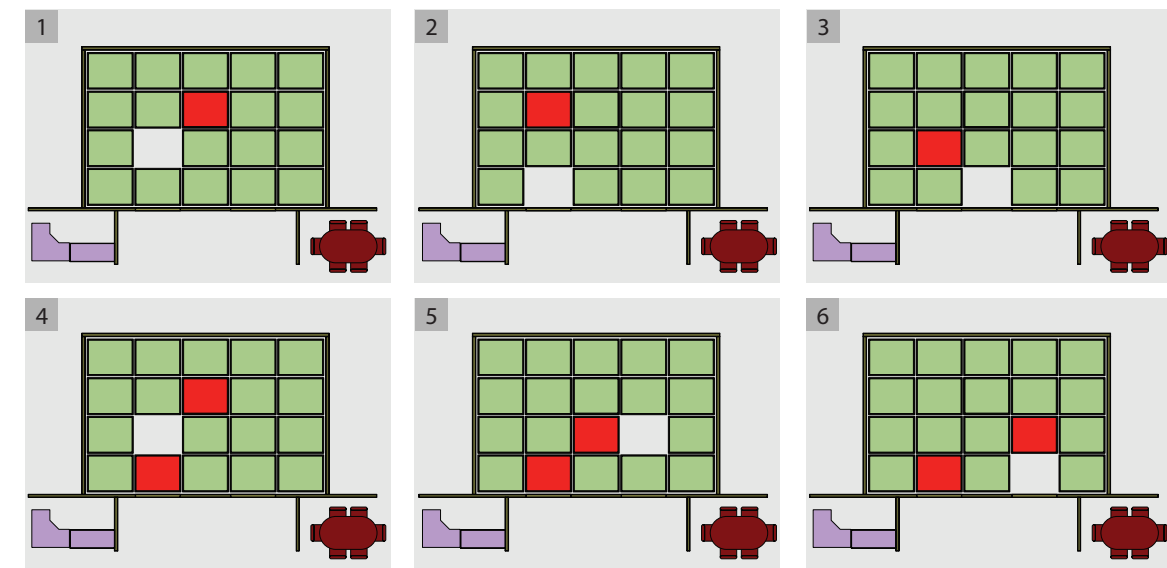
Контейнеры

- для малых центров – 1.2 x 2.4 x 2.4 метра
- для больших центров – 2 x 3 x 3 метра

Данное решение позволит обеспечить высокую прибыльность, потому что его ценообразование будет основываться не на аналогах, а на предполагаемой экономии владельцев торговых центров.

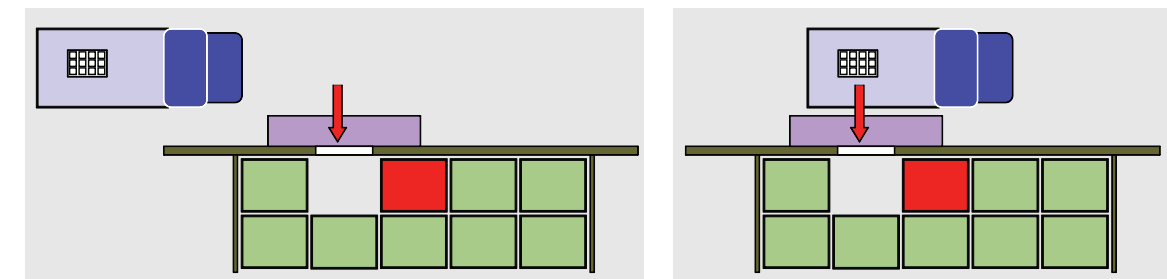
Контейнеры закрепляются за своими владельцами. Они могут быть разного размера, что позволит использовать их для разногабаритного содержимого. Один мини-склад может включать несколько терминалов погрузки/разгрузки, при этом терминалы будут обслуживать разных «клиентов», сводя до минимума проезды, проходы и неиспользуемые площади.

План и порядок работы



Контейнер автоматизированного мини-склада

При необходимости контейнеры снабжаются дверьми с двух противоположных сторон. С одной стороны (внутренней) дверь предназначена для работы продавцов, а с другой (с улицы) – для экспедиции.



Применение технологии

Архив / библиотека / стенды продаж

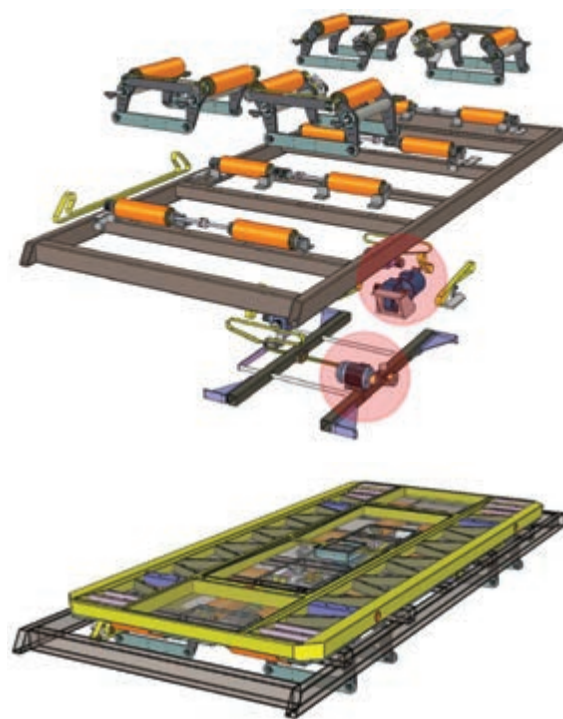
Для экономии места в архивах, библиотеках и торговых залах, т.е. местах, где складываются большие объемы, но часть склада не требует постоянного открытого доступа, создается автоматизированный мини-склад. Особенности системы: плоские и открытые с одной стороны контейнеры и «незащищенная» система вызова нужного «шкафа».

Домашний мини-склад

Для экономии полезной площади в квартире создается специальный «Домашний мини-склад». Такое решение позволит резко сократить захламленность квартиры без особых вложений. «Домашний мини-склад» может быть интересен как строительным подрядчикам, специализирующимся на рынке строительства жилья, так и владельцам квартир.

Экология и охрана окружающей среды

Автоматизированные системы парковки и хранения устроена таким образом, что могут по праву считаться экологически чистыми технологиями:



- все системы перемещения, вентиляции, охлаждения и очистки приводятся в действие электрическими двигателями;
- вода и технические жидкости, стекающие с машин, находящихся на хранении, собираются и подаются в систему переработки;
- все платформы проходят циклическую мойку без применения химически активных моющих средств;
- система переработки и регенерации воды очищает воду до стадии повторного применения, «грязная составляющая» собирается в специальные накопители и утилизируется;
- система резко уменьшает загрязнение среды выхлопными газами, запуск двигателей производится в специальном боксе, оборудованном системой поглощения и отделенном от мест ожидания и перемещения людей.

Уровень шума

Добиться низкого уровня шума (не более 60 децибел) при работе системы позволяют электромеханические агрегаты и палеты. Международные нормы допускают такой уровень шума даже для пассажирских лифтов в жилых зданиях.

Энергосбережение

Система построена не на силовых агрегатах, а на активных электромеханических модулях, в которых используются преимущественно двигатели мощностью 3 кВт, что обеспечивает низкий уровень энергопотребления. Координация работы таких двигателей (фазы разгона и торможения) позволяет частично компенсировать энергопотребление двигателей, находящихся в фазе разгона избыточной энергии, возвращаемой в систему двигателями, находящимися в фазе торможения. Совокупные энергозатраты на выполнение одной операции на 30% - 55% ниже, чем в традиционных автоматизированных парковочных комплексах.

Система контроля и управления

Полностью автоматизированная система контроля и управления позволяет эксплуатировать автоматизированные парковочные комплексы в следующих режимах:

1. Собственность (парковочное место) эксплуатируется только собственником, юридическим или физическим лицом.
2. Аренда: собственник сдает парковочное место арендатору по принципу месячного абонемента.
3. Почасовая оплата: временно свободные парковочные места могут сдаваться в аренду, при этом доход получают собственники, окупая затраты на первичное приобретение машиноместа. Таким образом, паркинг превращается в элемент доходной недвижимости.

КБ ВиПС – современный проектный институт полного цикла.

Решения, предлагаемые нашим проектным институтом, позволяют создавать максимально эффективные объекты, продуманные, комфортные для пользователей и удобные в эксплуатации.

Компания предоставляет полный спектр профессиональных услуг по проектированию жилых зданий, спортивных объектов, школ, детских образовательных учреждений, объектов здравоохранения, театров, домов культуры, парковочных комплексов, объектов инфраструктуры и многого другого. На сегодняшний день КБ ВиПС занимает лидирующие позиции в области «умного» проектирования.



Специалистами КБ ВиПС создан уникальный алгоритм, обеспечивающий высокое качество работ на всех стадиях – от начала проектирования до ввода объекта в эксплуатацию.

ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПОДЗЕМНЫХ И ПОДВОДНЫХ ПАРКИНГОВ ОАО «КБ ВипС»

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПАРКИНГ. НОВОЕ ЗДАНИЕ (ВТОРАЯ СЦЕНА) ГОСУДАРСТВЕННОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО МАРИИНСКОГО ТЕАТРА

Трехъярусный подземный паркинг на 93 машиноместа



Въезд в подземный паркинг



Разрез



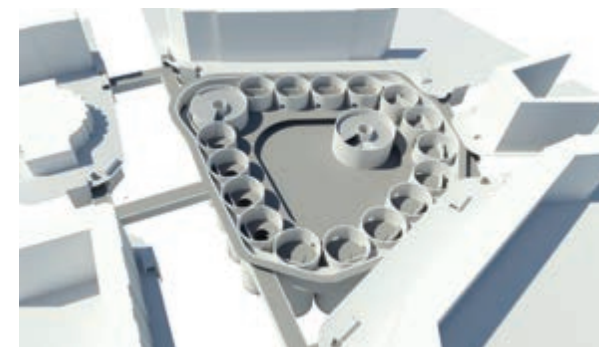
Подземный автоматизированный паркинг легковых автомобилей предназначен для служебного пользования. Он рассчитан на 93 автомобиля и представляет собой 3-этажное подземное пространство, используемое как автоматизированный склад, с подъемным механизмом и горизонтальным перемещением автомобилей. Система полностью автоматизирована и использует последовательный принцип размещения машин. Процесс парковки автомобиля может осуществляться либо оператором, либо карточным методом. Для обеспечения безопасности въезда и выезда предусмотрено светофорное оборудование с автоматическим и ручным управлением. Безопасность внутри паркинга обеспечивается за счет специального оборудования: указателей перемещения, автоматической блокировки в случае опасности, устройства гашения вибраций и видео-контроля.

КОНЦЕПЦИЯ ОСВОЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА ПОД ПЛОЩАДЬЮ ВОССТАНИЯ

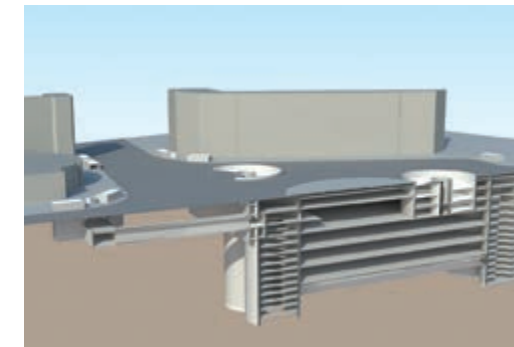
Генеральный план



Перспективный вид



Разрез

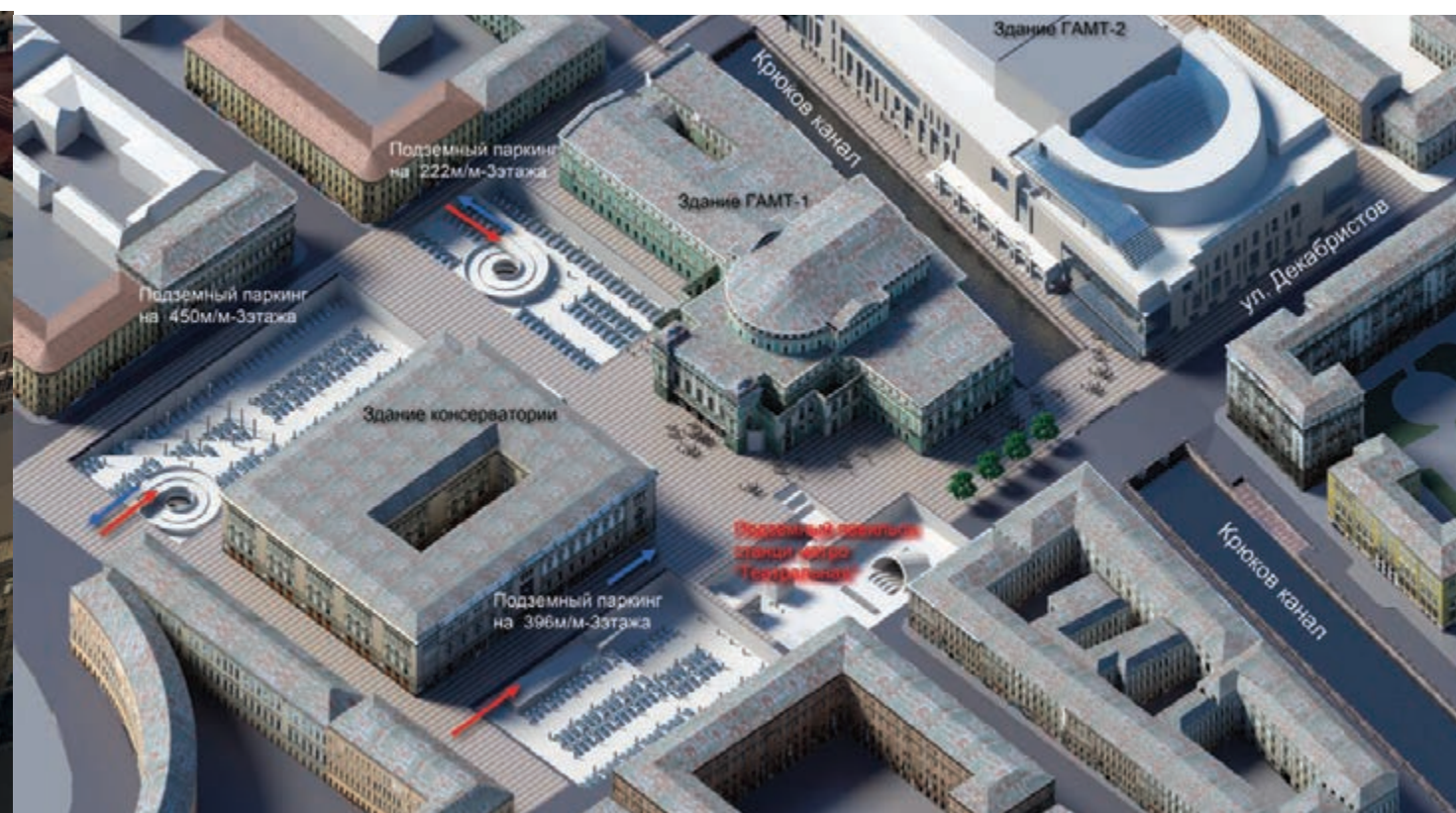


Концепция предусматривает размещение многофункционального комплекса, состоящего из автоматизированных паркингов, расположенных по периметру площади и торговой зоны, сконцентрированной в центре. Применяется технология Skyline Parking, которая предполагает использование железобетонного цилиндра диаметром 16 м под размещение оборудования паркинга. 16 парковочных комплексов-цилиндров располагаются по периметру подземного участка, внутри которого размещаются торговые и технические помещения. Парковочные комплексы-цилиндры изготавливаются по принципу опуска колодца. Колодцы размещаются в непосредственной близости друг от друга. Пространство между радиальными стенами колодцев герметизируется с использованием технологии цементации грунтов, образуя единую стену в грунте.

ПОДЗЕМНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПАРКИНГИ В ЗОНЕ СТАНЦИИ МЕТРО «ТЕАТРАЛЬНАЯ»

Проект размещения двух модулей паркинга под Крюковым каналом каждый вместимостью 340-400 мест

Предполагаемые паркинги представляют собой автоматизированные склады с трехъярусным хранением автомобилей в ячейках и механизмами для подъема и горизонтального перемещения. Размер одного железобетонного блока паркинга 180x16x7.4 метра.



Строительство паркингов в центральной части Санкт-Петербурга представляет собой большую проблему в связи с дефицитом свободного места и невозможностью выполнить нормативы по санитарным разрывам до зданий подобного типа.

Строительство двух автоматизированных паркингов на 340 автомобилей под Крюковым каналом в условиях плотной городской застройки может решить проблему парковки автомобилей для зрителей Мариинского театра и жителей близлежащего района. В качестве одной продольной стены паркинга может использоваться фундамент второй сцены Мариинского театра на отметке -12 м.

Каждый паркинг включает в себя 8 лифтовых установок и 12 тележек горизонтального перемещения. Максимальное время полной загрузки/разгрузки 340 автомобилей составляет 55 минут, среднее время выдачи автомобиля не превышает трех минут. Все управление паркингом осуществляется операторами и обеспечивает надежность и безопасность

Въезд и выезд автомобилей осуществляется с Театральной площади и набережной реки Мойки по въездным пандусам. При въезде на пандусы электронное табло информирует о наличии свободных мест.

КОНЦЕПЦИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ СЕННОЙ ПЛОЩАДИ С РЕОРГАНИЗАЦИЕЙ ДОРОЖНОЙ РАЗВЯЗКИ И УСТРОЙСТВОМ СЕТИ ПАРКОВОК

Предполагается полностью перераспределить транспортные потоки, организовав дорожное движение в подземной части площади:

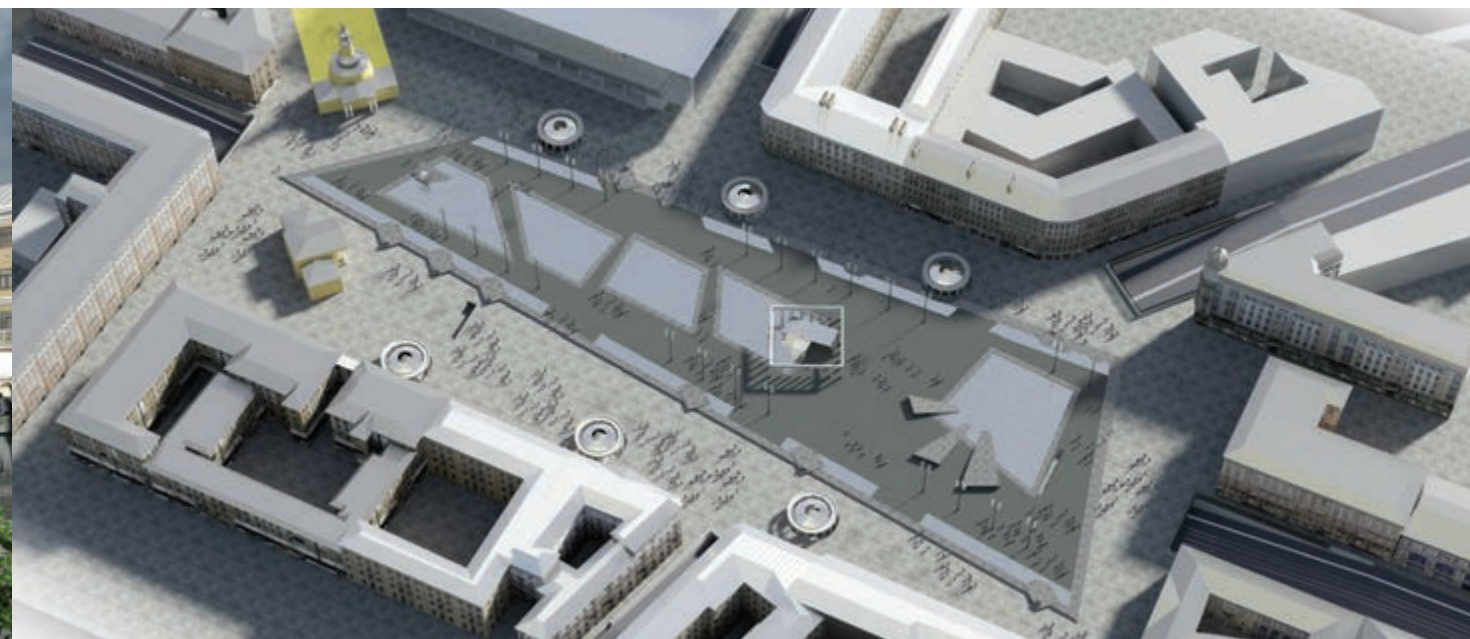
- потоки легкового транспорта и маршрутных такси перенести на отметку -6.000 метров с въездами со стороны Московского проспекта, улицы Ефимова и Садовой улицы;
- потоки городского общественного транспорта (автобус, трамвай) перенести на отметку -10.000 метров.

Подобная организация движения создаст распределение транспортных потоков по вертикали и обеспечит повышение пропускной способности транспортного узла.

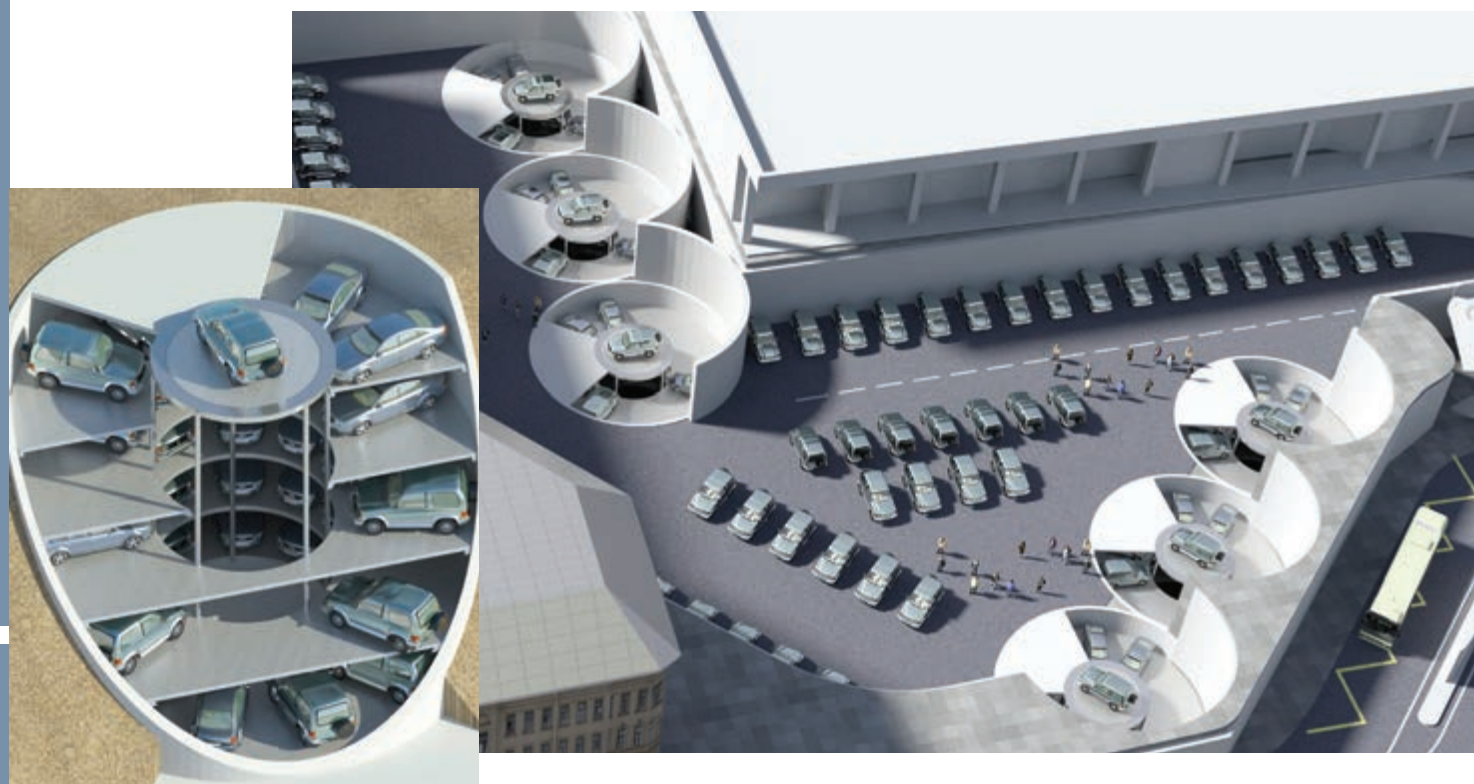
На двух отметках будут созданы транспортные развязки с устройством зон остановок общественного транспорта и сети парковок легкового автотранспорта. Наряду с обычными подземными парковками предусматривается устройство вертикальных полностью автоматических парковок вместимостью до 60 автомобилей каждая.

Зоны остановок общественного транспорта организованы в непосредственной близости от вертикальных коммуникационных систем, обеспечивающих перемещение пешеходных потоков между всеми уровнями площади и выход на уровень пешеходной зоны Сенной площади. Предполагается размещение шести таких точек вертикального сообщения.

Вид на пешеходную зону



Автоматические вертикальные паркинги



Вид на верхний транспортный уровень



ПОДЗЕМНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПАРКИНГИ В ЗОНЕ БИРЖЕВОЙ ПЛОЩАДИ

АксонOMETрическая схема расположения паркингов на стрелке
Васильевского острова и на Менделеевской линии



Комплекс автоматических паркингов под Биржевой площадью



Автоматизированный подземный паркинг по Менделеевской линии



Общий вид на стрелку В.О. после реконструкции



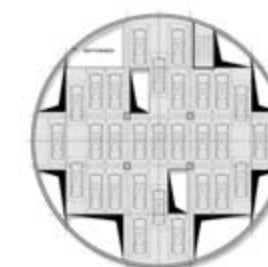
ПОДЗЕМНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ПАРКИНГИ НАРОДНЫЙ ГАРАЖ (МОСКВА)

Типовые решения автостоянок по заданию ГУП
«Дирекции гаражного строительства» г. Москва



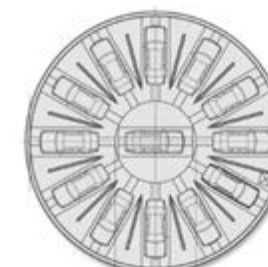
Тип «Колодец»

Прием и выдача автомобилей происходит на 1-м этаже в зоне приемки-выдачи. Вертикальное перемещение осуществляется двумя лифтами. Горизонтальное перемещение «постановка-снятие» автомобиля на лифт осуществляется автоматически за счет передвижения автомобилей по роликам в 2-х направлениях. Данная система обеспечивает постановку и доставку в зону приемки и выдачи 160 автомобилей в час.



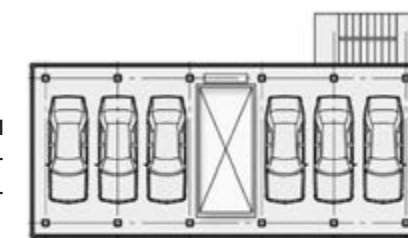
Тип «Ромашка»

Лифт-транспортёр с поворотным устройством, находящимся в центре круга, обеспечивает постановку 12 автомобилей на каждый уровень. Лифт, достигнув необходимого уровня, сдвигает по рельсам автомобиль на парковочное место.



Тип «Башенный»

Подъем и спуск на уровень хранения осуществляется лифтом со скоростью 5,6 м/сек. Затем происходит сдвижка автомобилей вправо или влево от лифта. Места хранения не фиксированы, максимальное время ожидания составляет 3 минуты.



РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ АВТОСТОЯНКИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ СЪЕЗДА С ЗАПАДНОГО СКОРОСТНОГО ДИАМЕТРА

Участок проектируемого стадиона расположен на стрелке Крестовского острова, восточной стороной примыкает к Приморскому парку Победы. Стадион проектируется для проведения международных и отечественных футбольных турниров.

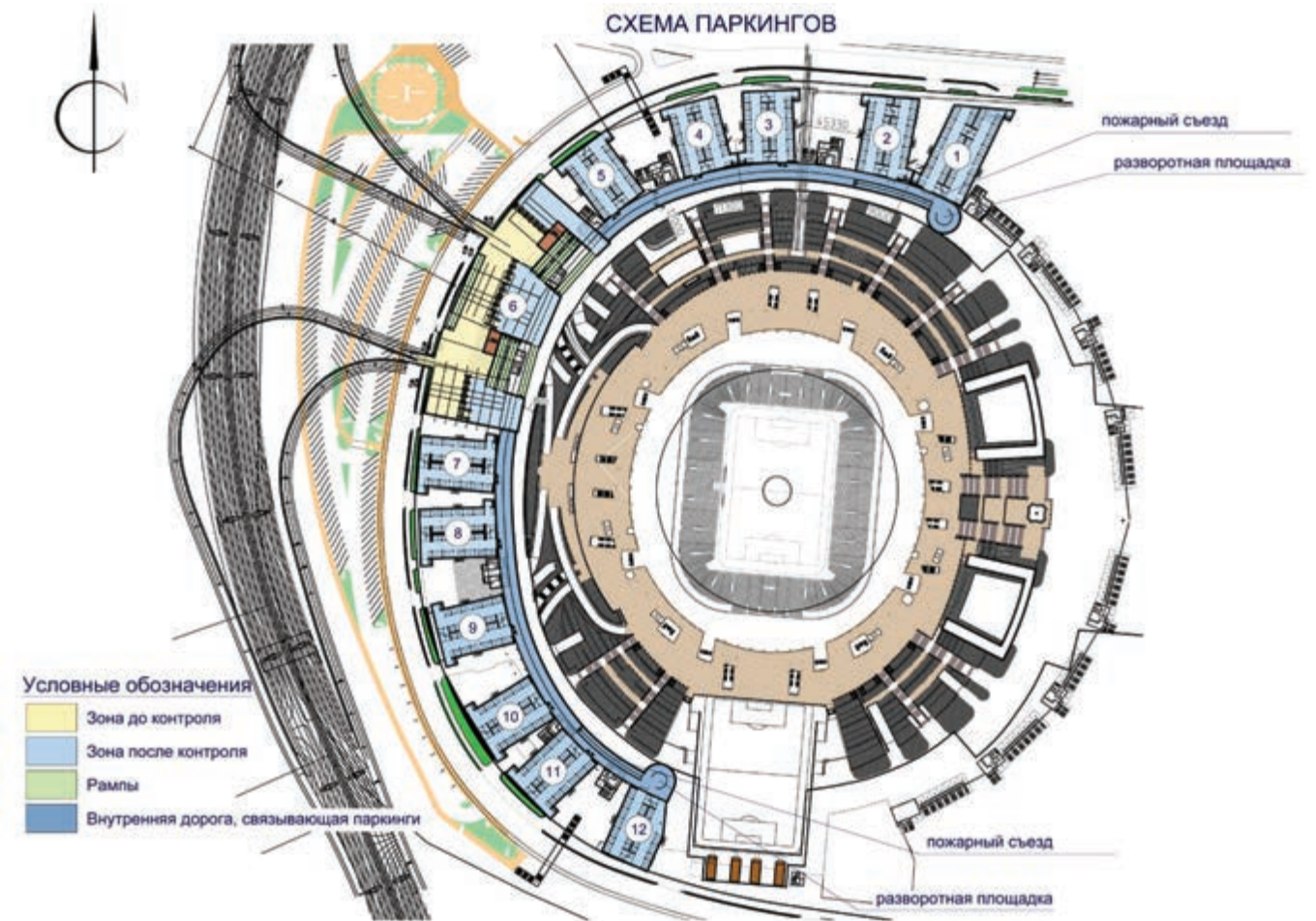


Предлагается выполнить в западной части участка открытые многоуровневые автостоянки для автомобилей и автобусов, заезд на которые осуществляется с Западной скоростной магистрали. Доступ для автомашин на поверхность земли из пространства автостоянок не предусматривается.



Съезды с ЗСД приходят на нижний уровень автостоянки, так как на этом же уровне находится проезд между блоками парковок.

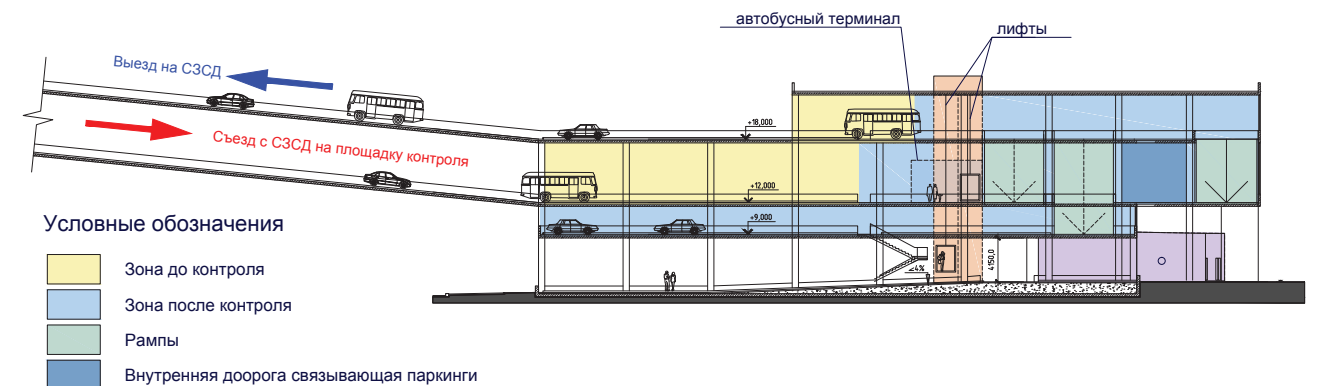
Непосредственно над ним расположен блок выезда с парковок на ЗСД, оборудованный контрольными постами учёта выезда автомашин.



В зоне съездов с ЗСД расположены контрольно-пропускные блоки, включающие по 11 постов для легковых автомашин и по одному посту для автобусов (такое количество постов не создаст очереди на въезде согласно расчетам «Концепции распределения технологических потоков посетителей и транспортных потоков различных категорий», разработанной Институтом спортивных сооружений).

Верхний и нижний блоки соединены прямолинейными рампами. Их расположение и назначение отражены на прилагаемой схеме двух уровней контроля автомашин.

Под нижним контрольно-пропускным блоком проектируется один уровень автостоянки.





ОАО «КБ высотных и подземных сооружений»
197342, Санкт-Петербург, Кантемировская ул., д. 2, лит. А
Телефон: (812) 777-03-77, факс: (812) 335-55-23
E-mail: kbvips@vipsgroup.com, www.vipsgroup.com