

КАФЕДРА АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**Проект здания промышленно-коммунального
назначения в условиях исторической
застройки.
ПРОЕКТ АВТОСТОЯНКИ**

ЗАДАНИЕ

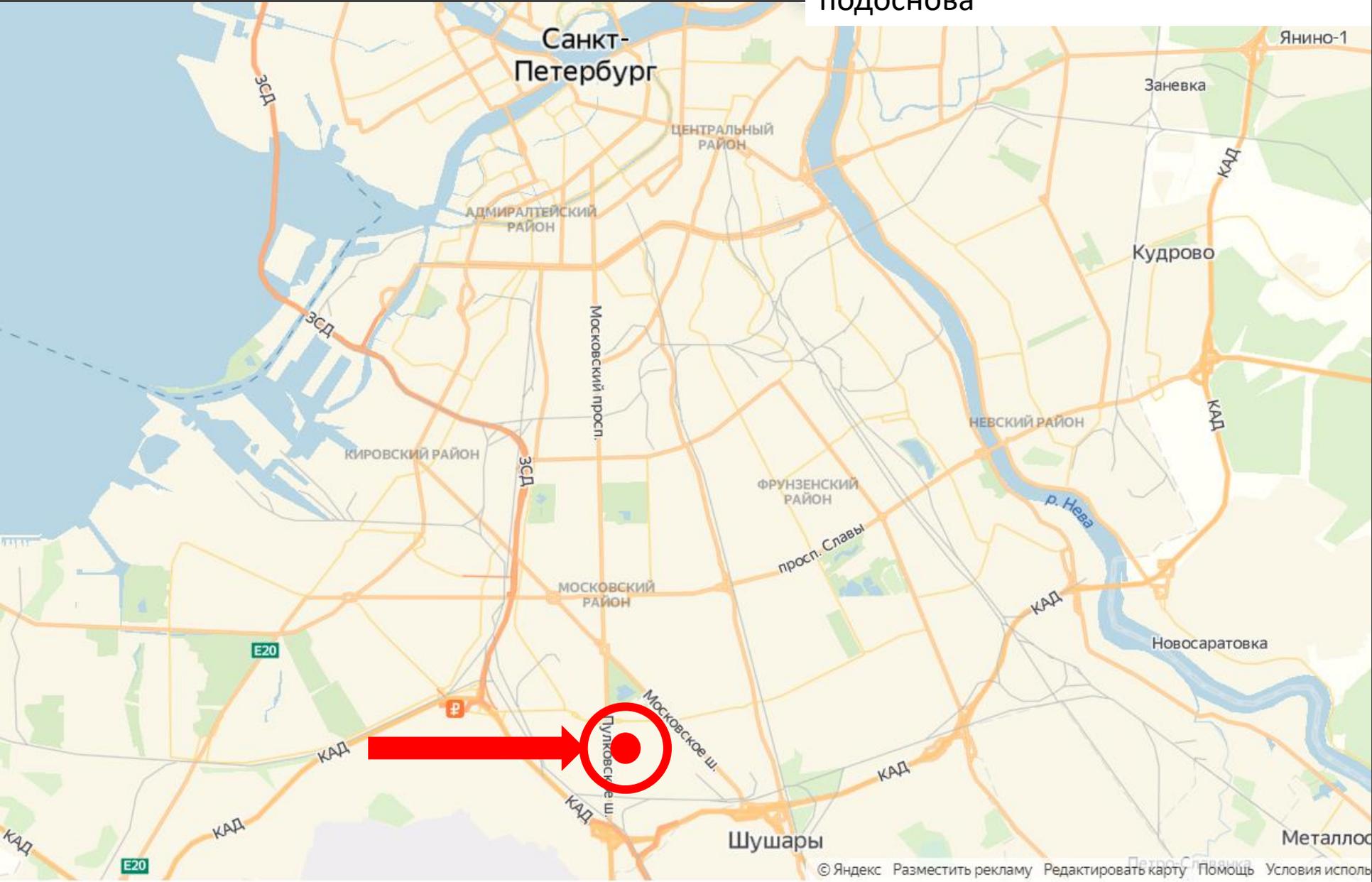
В настоящем курсовом проекте требуется разработать надземную автостоянку закрытого типа, рассчитанную на 300 машиномест, с встроенными помещениями центра продаж автомобилей на первом этаже

ЗАДАНИЕ

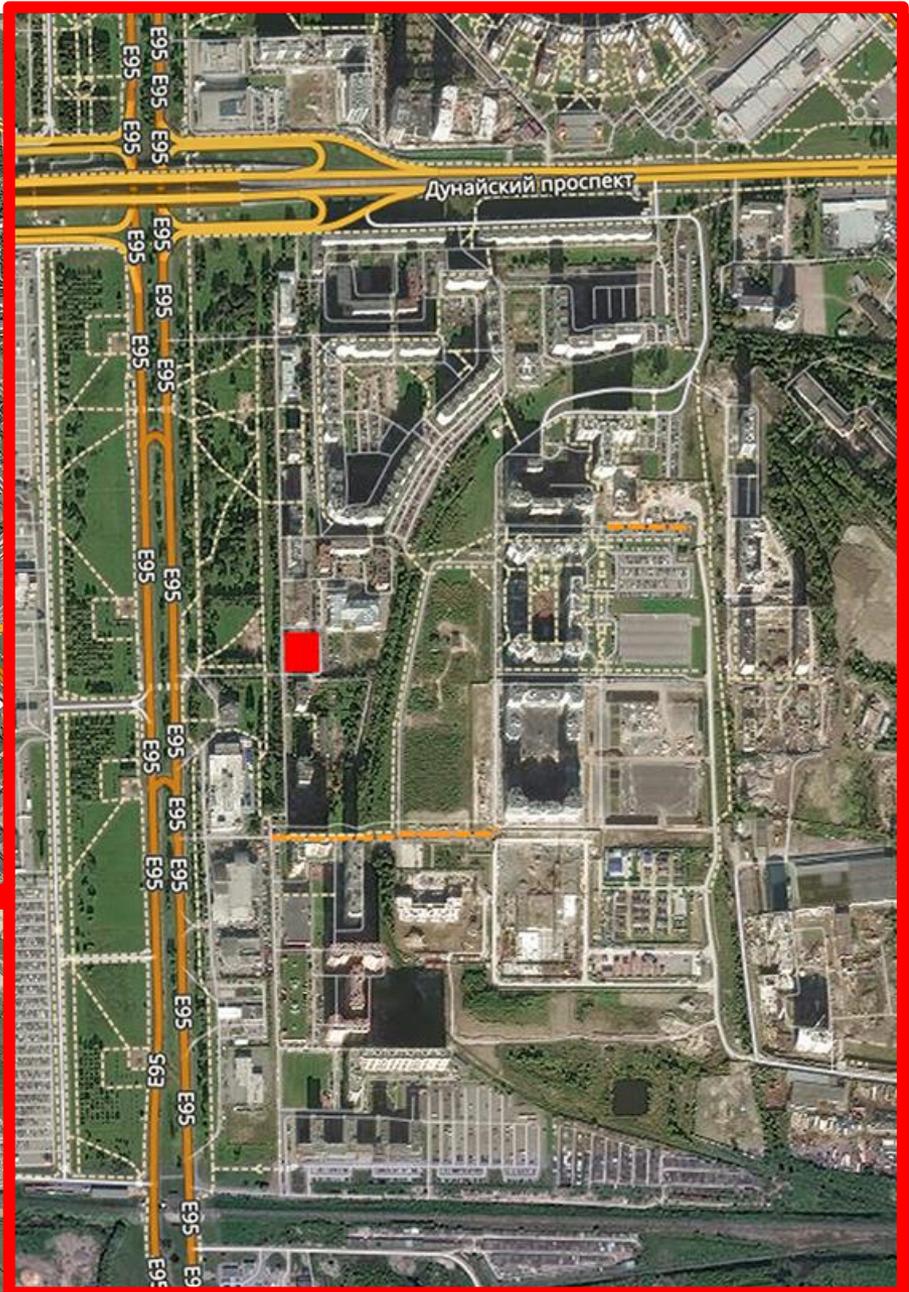
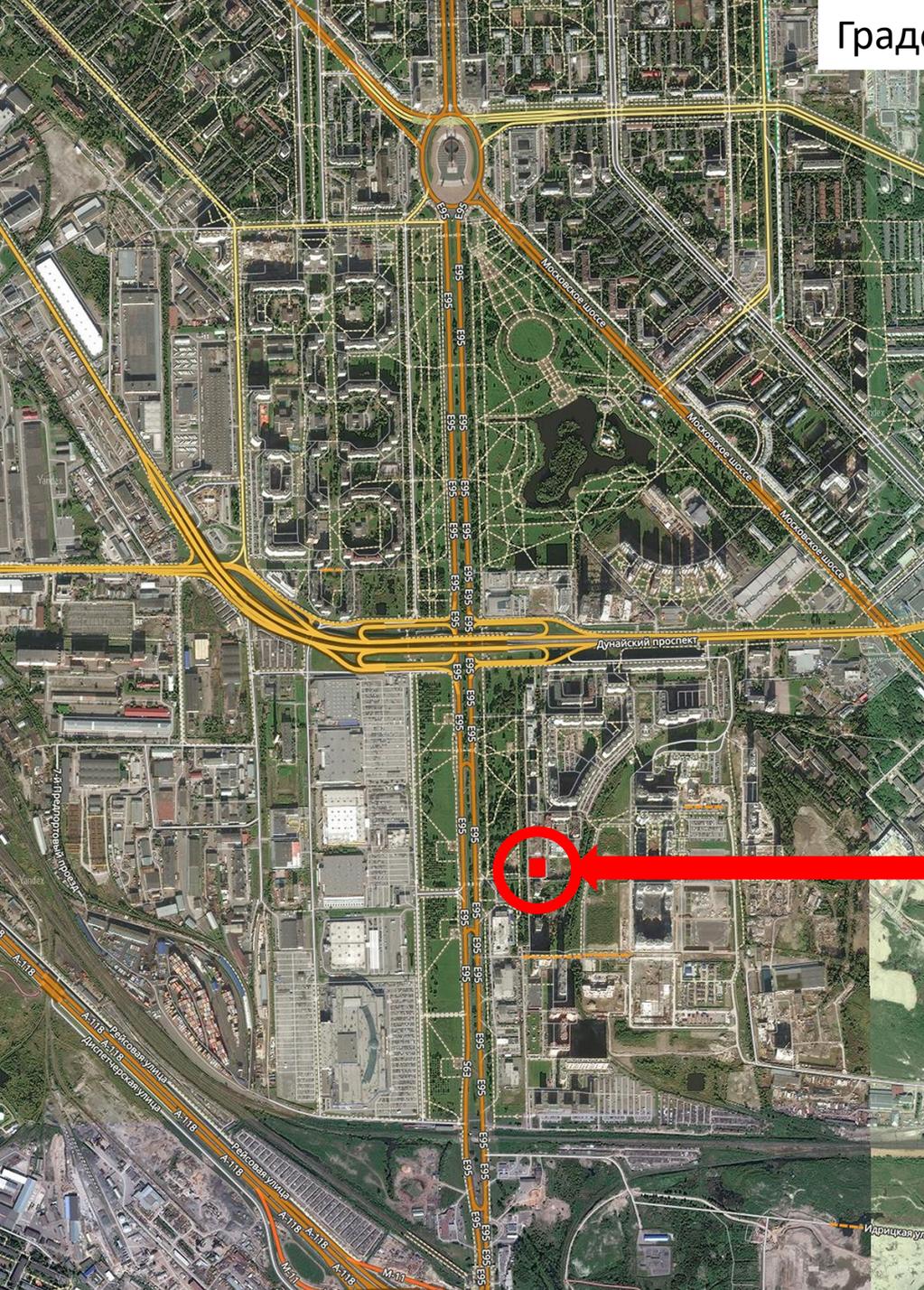
Состав вспомогательных помещений

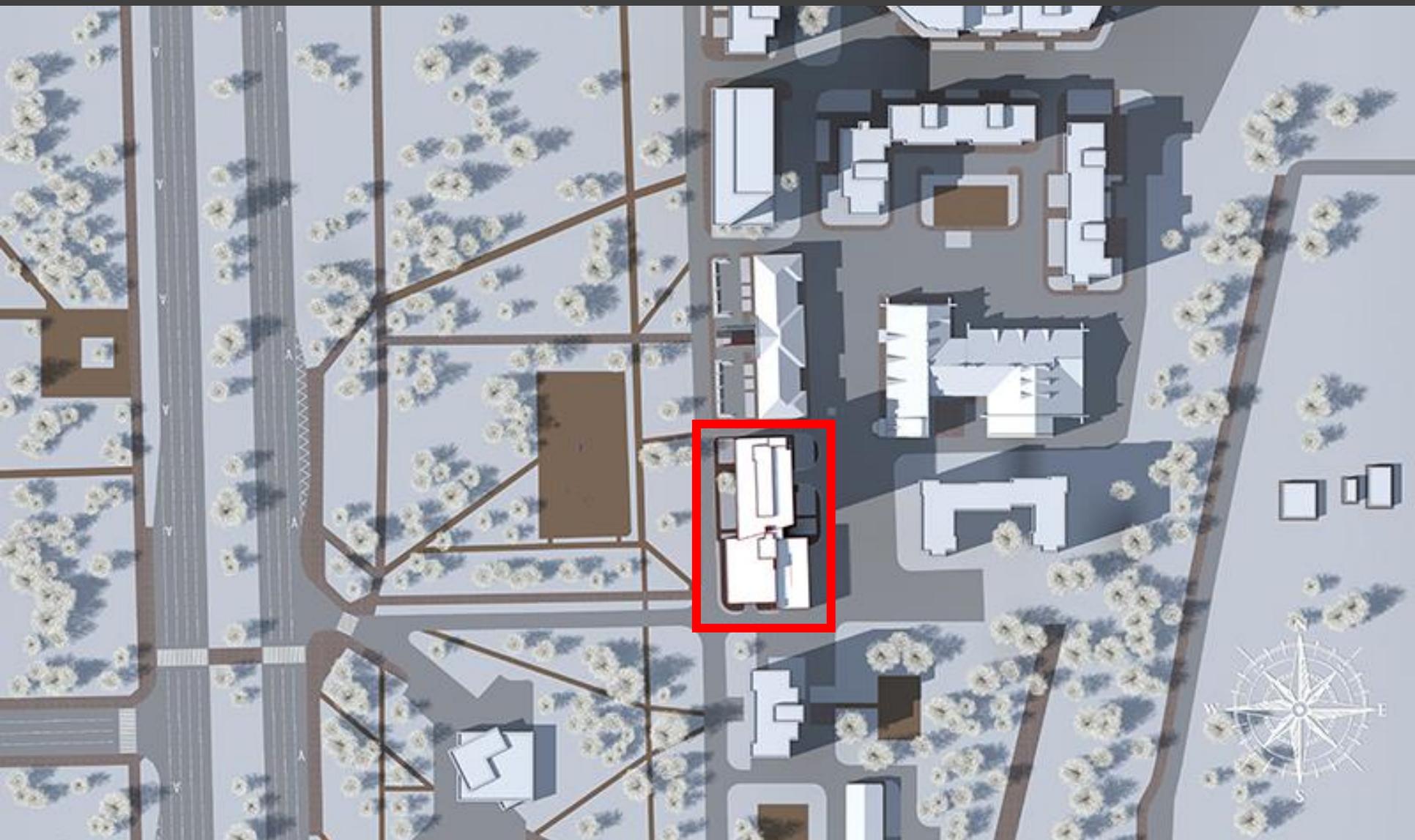
1. Помещение охраны – 14.0 кв. м
2. Бытовые помещения - 2x18.0 кв. м
3. Кладовые для клиентов – 18.0 + 9.0 +36.0 кв. м
4. Насосная (спринклерная) – 46.0 кв. м
5. Венткамеры – 36.0 +60.0+80.0 кв. м
6. Электрощитовая – 12.0 кв. м
7. Тепловой узел – 18.0 кв. м
8. Водомерный узел и автоматическое пожаротушение - 18.0 кв. м
9. Администрация 3x18.0 кв. м
10. Санузлы
11. Центр продаж – 700 кв.м (выставочная зона – 500 кв.м; клиентская зона – 100 кв.м; офисные помещения – 70 кв.м; санитарные узлы – 15 кв.м; подсобные помещения – 15 кв.м)

ПОДОСНОВА

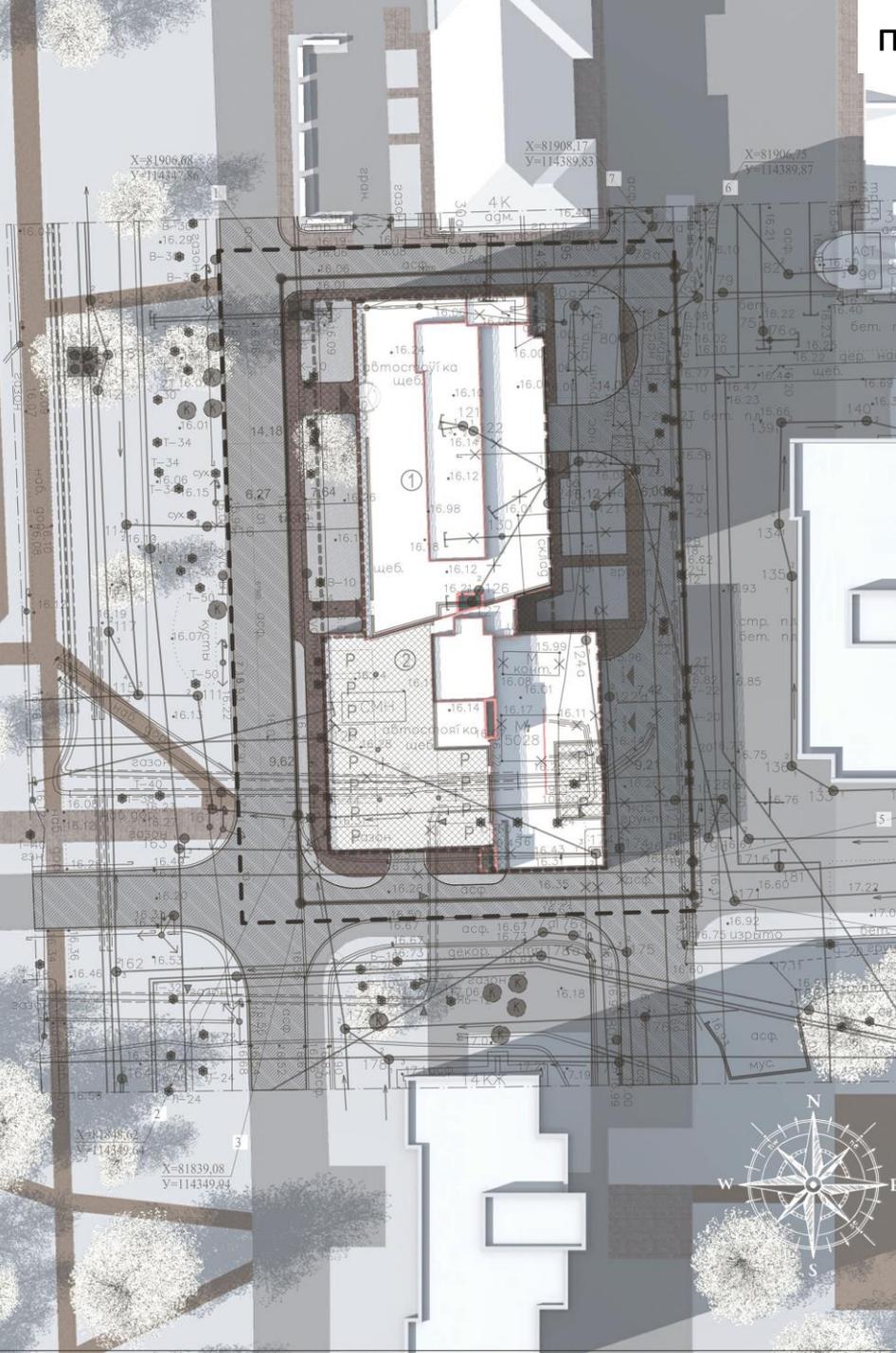


Градостроительная ситуация





ПОДОСНОВА

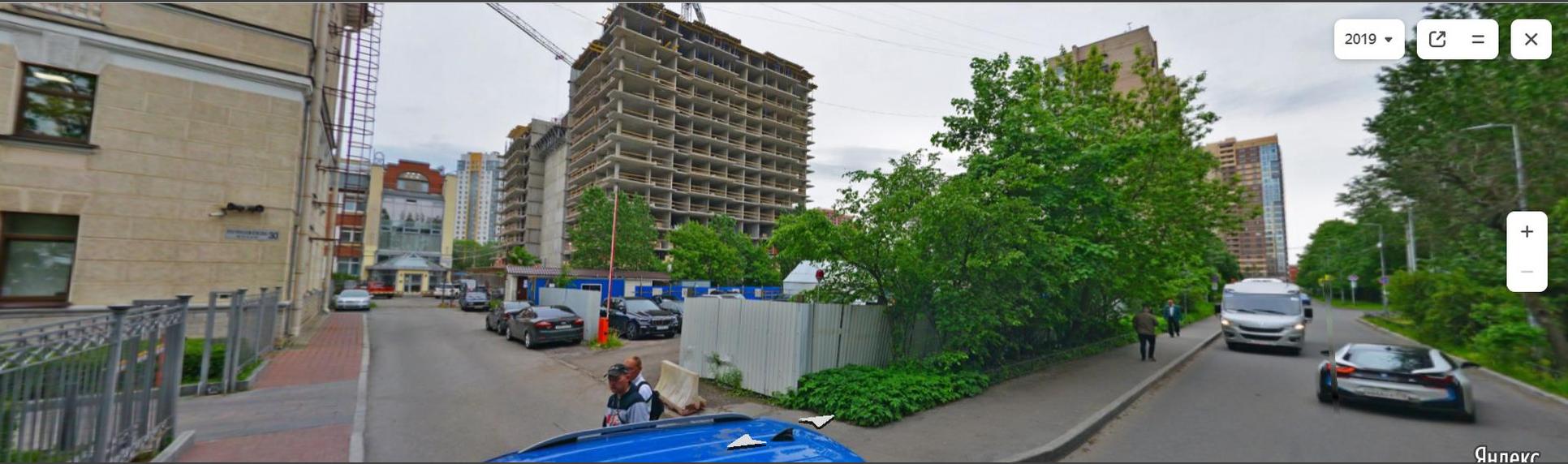
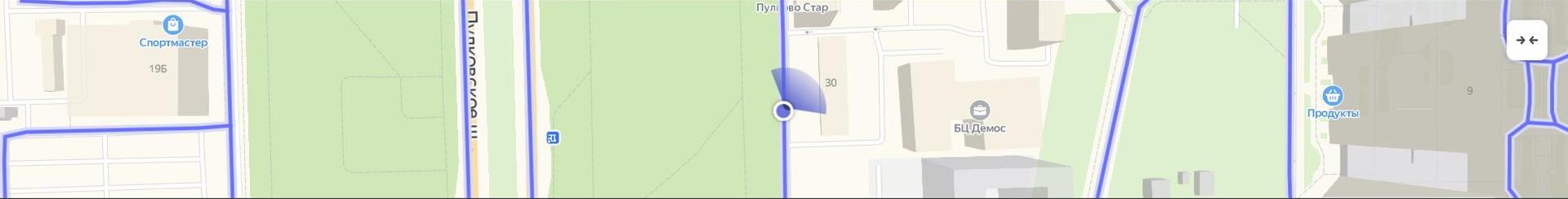




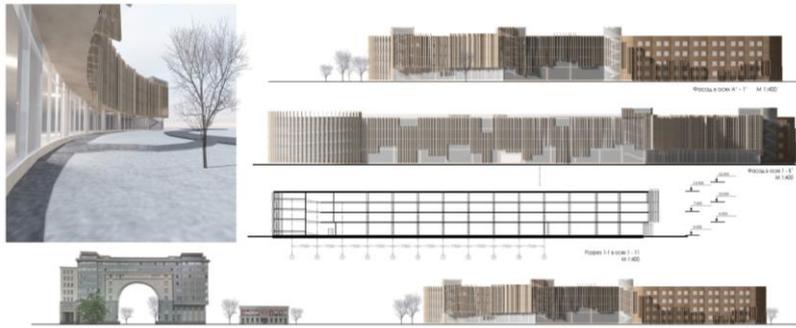
Территориальная зона — ТД1-2 1

Наименование вида Общественно-деловые зоны

Наименование зоны Общественно-деловая подзона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов в периферийных и пригородных районах Санкт-Петербурга, расположенных в зоне влияния Кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга и вылетных магистралей с включением объектов инженерной инфраструктуры



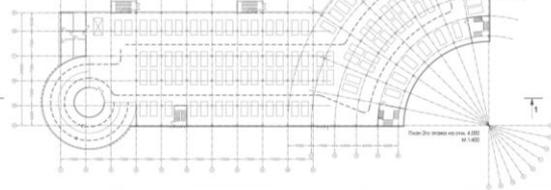
Примеры проектов



Проект гостиницы на Волжском берегу является частью **ЗАДАЧА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОСТИНИЦЫ**.
 Максимально эффективно использовать землю, возведенные в период, когда город активно развивается, имея в перспективе развитие жилого сектора, создание в городе не только жилья, но и культурно-досуговых объектов, развитие сферы услуг, создание объектов для регулирования городского пространства. Благодаря различным по конфигурации и расположению корпусам в комплексе создаются в комплексе жилые и досуговые объекты на территории с перспективой роста и развития.

Разрез по улице Садык-пути Ю

- Экспликация помещений:
1. Вестибюль
 2. Административная
 3. Электротехническая
 4. Торговая зона
 5. С/у для персонала
 6. Лифт для гостей
 7. Кабинеты для административных
 8. Кабинеты
 9. Вестибюль
 10. Вспомогательный узел
 11. Наркология
 12. Ветеринария
 13. Помещение охраны
 14. Выставочный зал
 15. Охрана

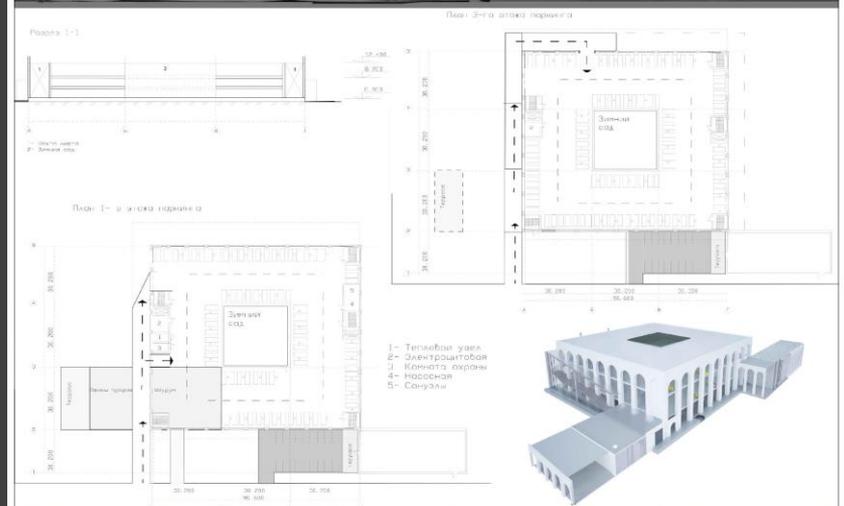


ПАВЛОВА И. Д.А.3



Разрез по улице Садык-пути Ю

Концепция в создании проекта: традиция и современность, форма в традициях, структура. Реализуемое здание адаптируется под каберкинга.



План 1-го этажа паркинга

Разрез 1-1

План 1-го этажа здания

- 1- Тепловой узел
- 2- Электротехническая
- 3- Комната охраны
- 4- Наркология
- 5- Службы



Филипп А.В. 6-А-111

Состав проекта

Генеральный план	М 1:1000 (1:500)
Планы этажей	М 1:200
Разрезы	М 1:200
Перспектива	
Фасады	М 1:200

Технические показатели:

Площадь участка (га)

Площадь застройки (кв. м)

Полезная площадь (общая) (кв. м)

Строительный объем (куб. м).

Выдача задания — 31 марта.

Клаузура — 7 апреля

Фор-эскиз — 21 апреля

Эскиз — 12 мая

Подача — 26 мая

Нормативные документы

СВОД ПРАВИЛ. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

СП 113.13330.2016. СВОД ПРАВИЛ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНИП 21-02-99*

АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» Гаражи - стоянки для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Пособие для проектирования. Москва 1998 г.

Пособие к МГСН 5.01-94* Пособие к МГСН 5.01-94* "Стоянки легковых автомобилей". ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ. МОСКОМАРХИТЕКТУРА

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

Региональные нормативы градостроительного проектирования, применяемые на территории Санкт-Петербурга

Нормативные документы

СП 118.13330.2012

Общественные здания и сооружения

СП 1.13130.2009

Системы противопожарной защиты
ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПУТИ И ВЫХОДЫ

СП 2.13130.2012

Системы противопожарной защиты
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ
ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ

СП 4.13130.2009

Системы противопожарной защиты.
Ограничение распространения пожара на
объектах защиты.
ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-
ПЛАНИРОВОЧНЫМ И КОНСТРУКТИВНЫМ
РЕШЕНИЯМ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Стоянка автомобилей (автостоянка, паркинг, парковка, гараж, гараж-стоянка): Здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенная для хранения (стоянки) преимущественно легковых автомобилей и других мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров), которые могут быть: встроенными, встроено-пристроенными, отдельностоящими, пристроенными, подземными; наземными закрытого типа; плоскостными открытого типа; открытого типа; модульными быстровозводимыми; плавучими (дебаркадерными); механизированными; полумеханизированными; обвалованными; перехватывающими.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Стоянка автомобилей с **полумеханизированной парковкой**: Стоянка автомобилей**, в которой транспортирование автомобилей в места хранения осуществляется с участием водителей с использованием специальных механизированных устройств

механизированная стоянка автомобилей: Быстровозводимое сооружение, в котором транспортирование автомобилей в места (ячейки) хранения осуществляют специальными механизированными устройства (без участия водителей)

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ

МЕСТА ХРАНЕНИЯ

СРЕДСТВА ДОСТАВКИ И
КОНТРОЛЯ
АВТОМОБИЛЕЙ**АВТОСТОЯНКА**ПЕШЕХОДНЫЕ
КОММУНИКАЦИИИНЖЕНЕРНЫЕ
СИСТЕМЫДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
СЕРВИСЫ

Типология автостоянок

Автостоянки для легковых автомобилей классифицируются по размещению: относительно объектов другого назначения; относительно уровня земли.

1 Плоскостные автостоянки	1.1 Организованные, наземные		1.1.1 Открытого хранения	
			1.1.2 Закрытого хранения (боксы, тенты)	
	1.2 Неорганизованные (в настоящем документе не рассматриваются)			
2 Здания, сооружения автостоянок	2.1 Отдельно стоящие	2.1.1 Надземные		2.1.2 Подземные
		2.1.1.1 Открытые	2.1.1.2 Закрытые	
		2.1.3 Модульные, быстровозводимые		
		2.1.4 Обвалованные		
		2.2 Пристроенные		
			2.2.1.1 Открытые	2.2.1.2 Закрытые
	2.3 Встроенные		2.3.1 Надземные	
			2.3.2 Подземные	
	3 Парковочные устройства	3.1 Надземная механизированная парковка		3.1.1 Отдельно стоящее мобильное многоярусное устройство загрузки автомобилей на платформы хранения
3.1.2 Пристроенные к зданиям автомобильные лифты				
3.2 Плавающая парковка на дебаркадере		3.2.1 Одноуровневая		
		3.2.2 Многоуровневая		

Типология автостоянок

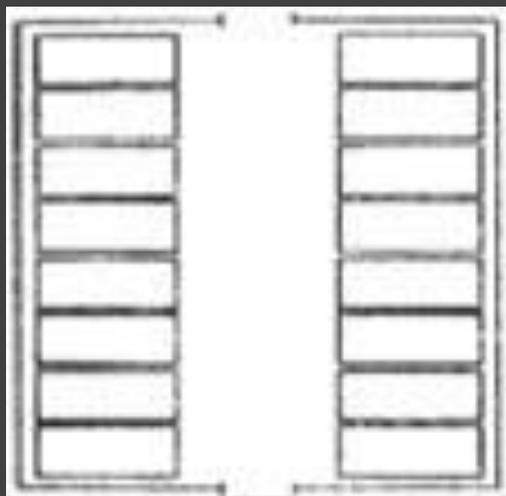
Кроме указанных, имеются также комбинированные типы – открыто-закрытые, встроенно-пристроенные, подземно-надземные.

Имеются также классификации по:

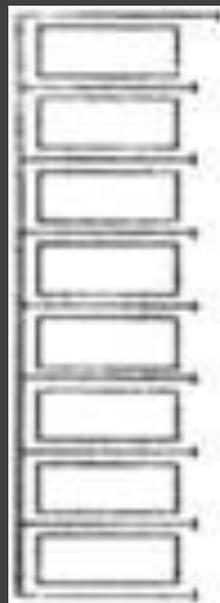
- а) длительности хранения (постоянное хранение, временное, сезонное);
- б) степени автоматизированности систем учета;
- в) условиям отапливаемости (отапливаемые или неотапливаемые автостоянки);
- г) организации перемещения автотранспортного средства - с участием или без участия водителя;
- д) организации хранения - манежные, боксовые, ячейковые, ярусные;
- е) высотности гаражей-стоянок - одноуровневые и многоуровневые;
- ж) способу междуэтажного перемещения автомобилей - рамповые, полумеханические (рампы в сочетании с грузовым лифтом), механические -с грузовыми лифтами.

Способы хранения

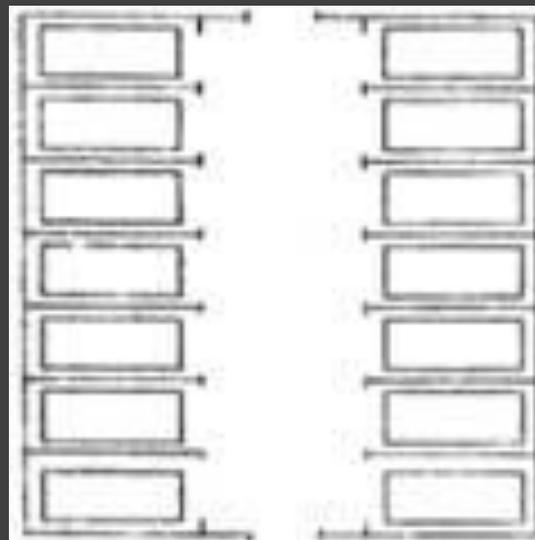
а



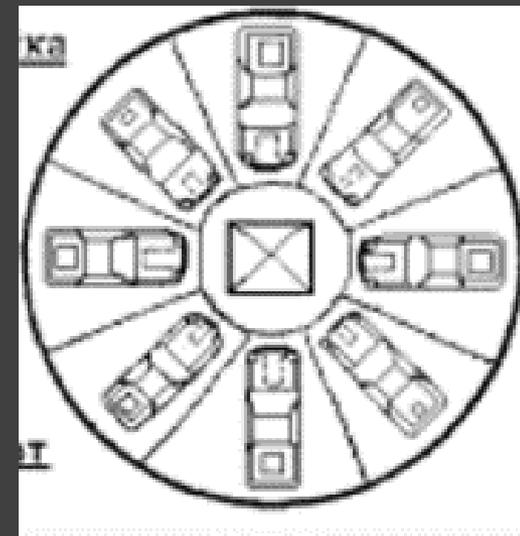
б



в



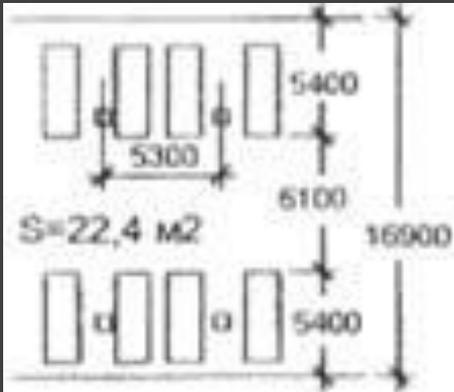
г



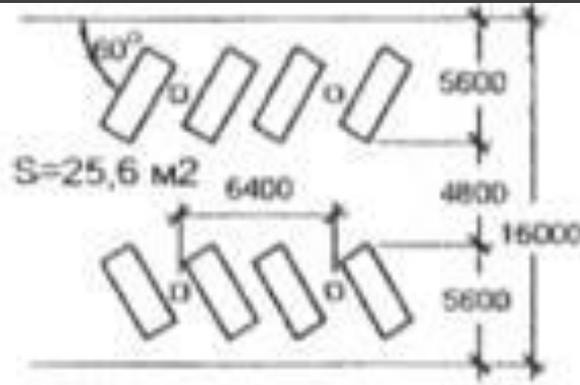
а - манежный; б - боксовый; в - боксовый в закрытом помещении; г-ячейковый

Схемы расстановки автомобилей

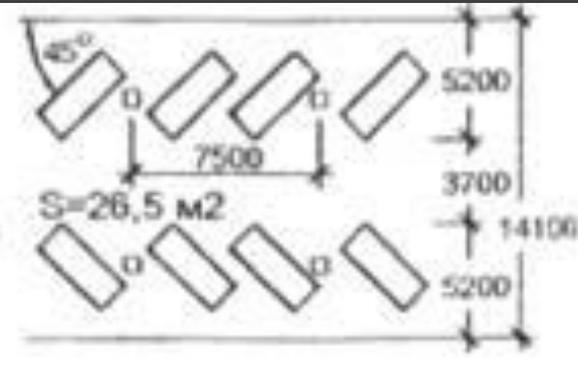
а



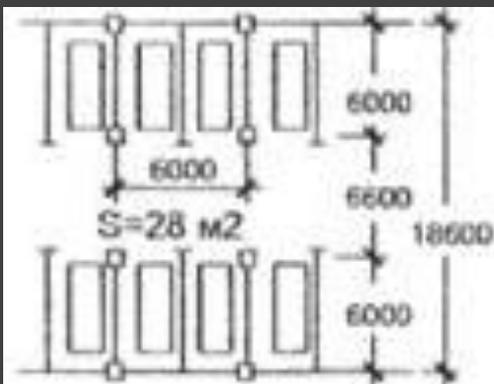
б



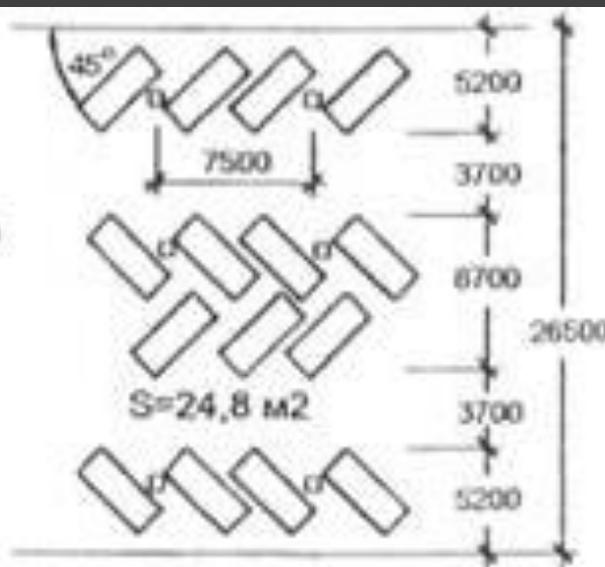
в



г



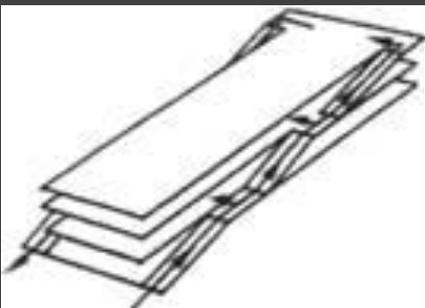
д



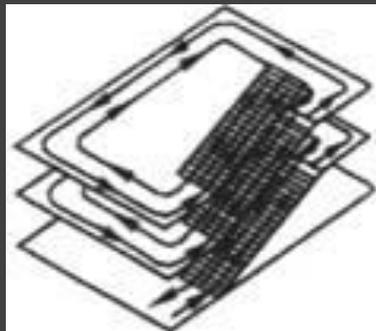
- а - расположение под углом 90°
- б - расположение под углом 60°
- в - расположение под углом 45°
- г - расположение под углом 90°
(боксы в закрытом помещении)
- д - расположение под углом 45° с двумя проездами.

РАМПЫ

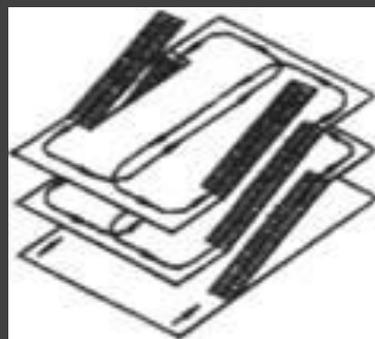
а



б



в

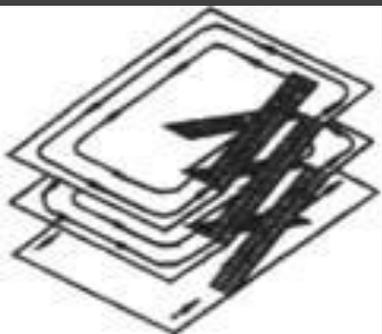


а - пристроенные прямолинейные
однопутные рампы

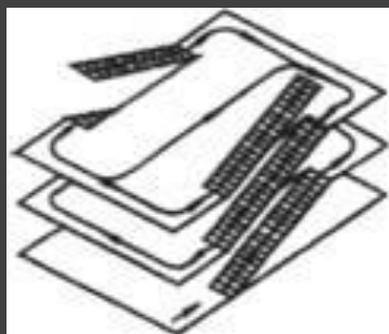
б - встроенные прямолинейные
двухпутные рампы (два одноходовых
винта)

в - то же, однопутные рампы (два
одноходовых винта)

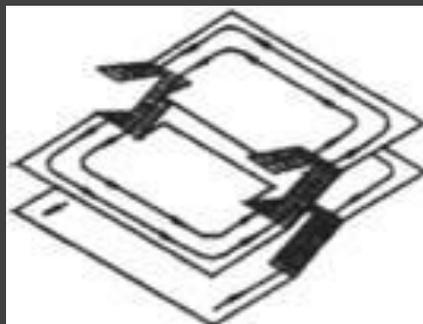
г



д



е

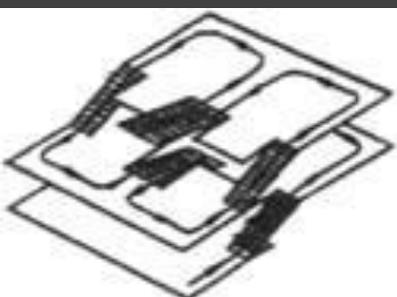


г - то же, перекрещивающиеся рампы

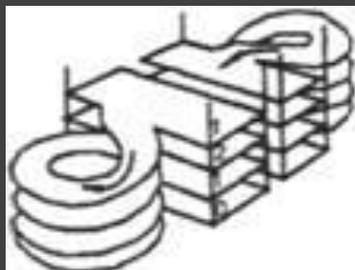
д - прямолинейные однопутные рампы
(один двухходовой винт)

е - однопутные полурампы (два
одноходовых винта)

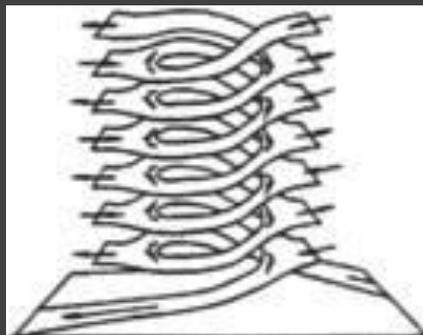
ж



з



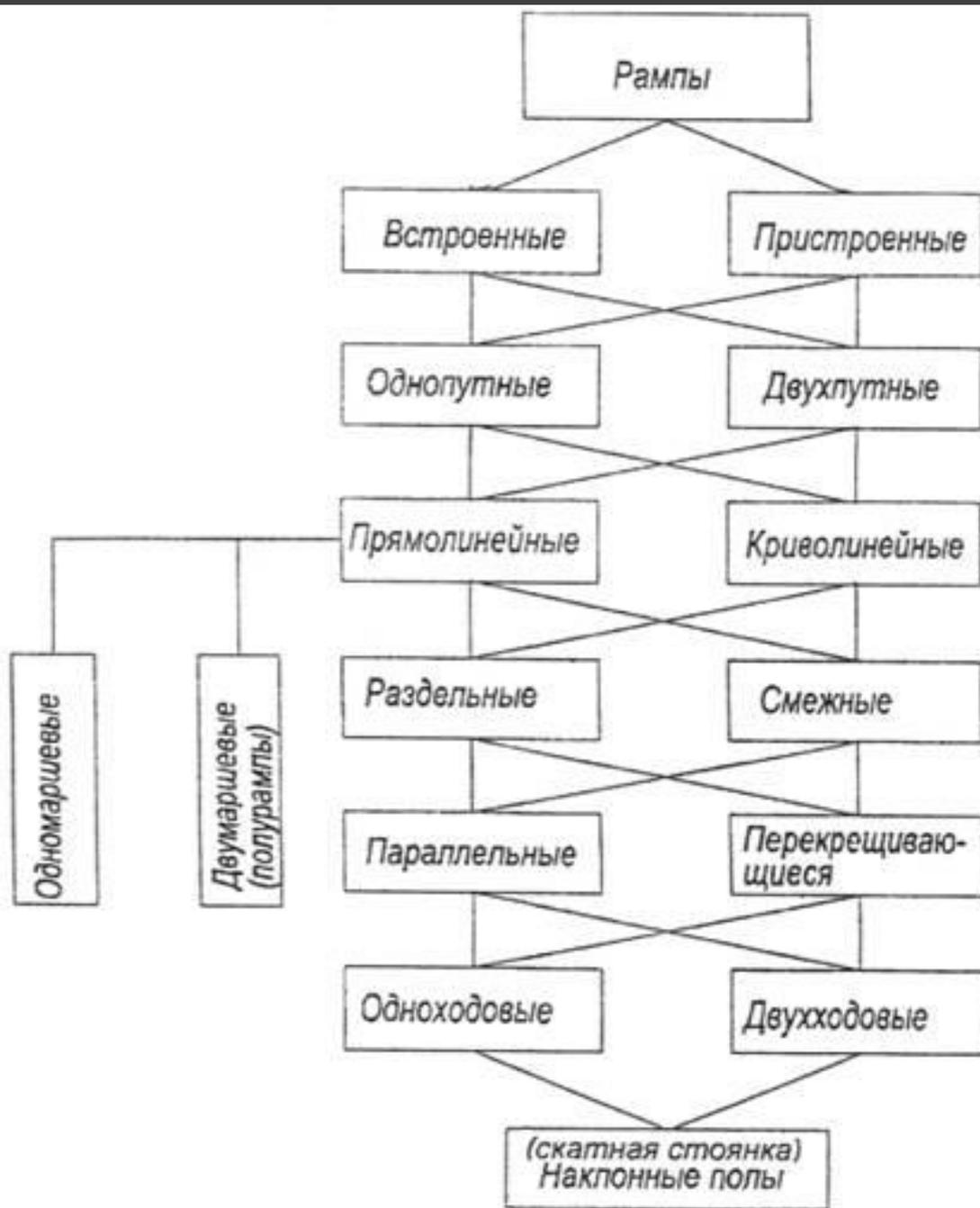
и



ж - то же, комбинированные

з - пристроенные криволинейные
однопутные рампы (два однохо-
довых винта)

и - однопутная эллиптическая рампа
(один двухходовой винт)



*Рампы могут быть
изолированными и
неизолированными*

Рампы в автостоянках должны отвечать следующим требованиям:

- а) продольный уклон закрытых прямолинейных рамп по оси полосы движения должен быть не более **18 %**,
криволинейных рамп — не более **13 %**,
продольный уклон открытых (не защищенных от атмосферных осадков) рамп — не более **10 %**;
- б) поперечный уклон рамп должен быть не более **6 %**;
- в) на рампах с пешеходным движением должен предусматриваться тротуар шириной не менее **0,8 м**.
- г) устройства плавных сопряжений пандусов с горизонтальными участками пола при уклоне более **13%**;
- д) обеспечения минимальной ширины проезжей части рамп: прямолинейной и криволинейной - 3,5 м, минимальной ширины въездной и выездной полосы - 3,0 м, а на криволинейном участке - **3,5 м**;
- е) соблюдения минимального внешнего радиуса криволинейных участков **7,4 м**.

Тип и число рамп принимаются при количестве автомобилей:

- а) **до 100** - одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации;
- б) **до 1000** - одна двухпутная рампа или две однопутные рампы;
- в) **свыше 1000** - две двухпутные рампы.

Въезд (выезд) из подземных этажей стоянки автомобилей через зону хранения автомобилей на первом или цокольном этажах не допускается

Из каждого пожарного отсека на этаже следует предусматривать не менее 1-2 въездов-выездов на закрытую рампу или наружу. Один из указанных выездов (въездов) допускается предусматривать через смежный пожарный отсек

Общие для всех этажей стоянки автомобилей пандусы (рампы), предназначенные для въезда (выезда), при двух и более этажах стоянок автомобилей должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей, противопожарными преградами, воротами, тамбур-шлюзами в соответствии с требованиями СП 4.13130

В подземных стоянках автомобилей при двух подземных этажах и более выходы из подземных этажей в лестничные клетки и выходы из лифтовых шахт должны предусматриваться через поэтажные **тамбур-шлюзы с подпором воздуха** при пожаре.

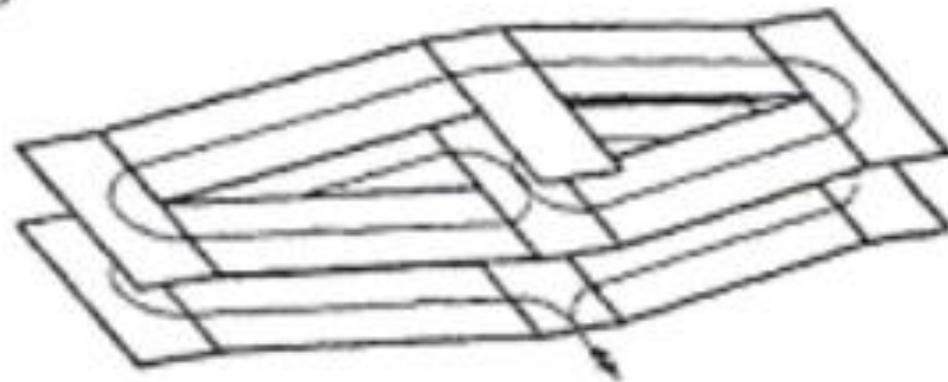
Допускается **проезд из ramпы в ramпу через этаж**:

- а) в стоянках автомобилей открытого типа;
- б) надземных стоянках автомобилей закрытого типа;
- в) в подземных стоянках автомобилей с изолированными ramпами;
- г) в неотапливаемых стоянках автомобилей.

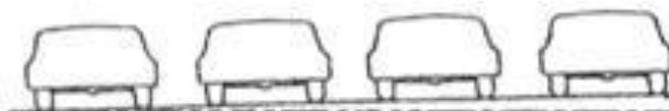
а).



б)



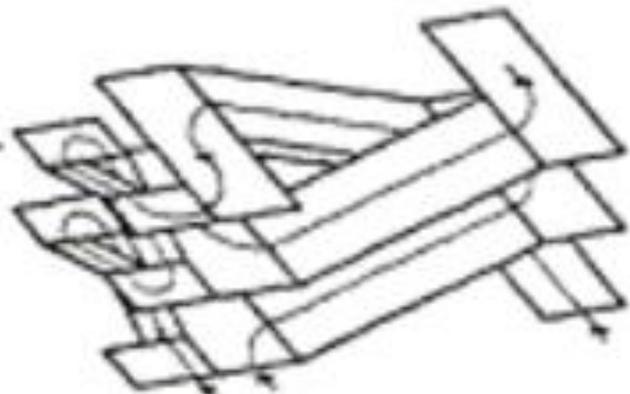
Линия пола



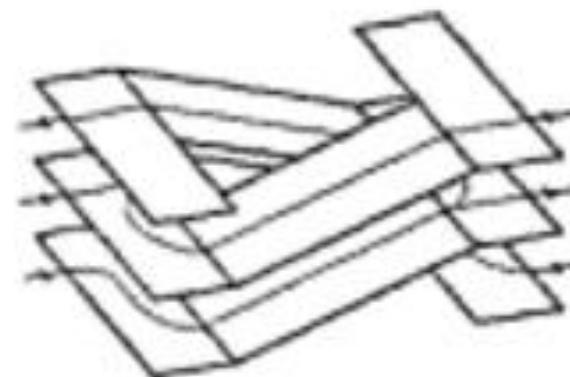
Линия горизонта

$d \leq 6\%$

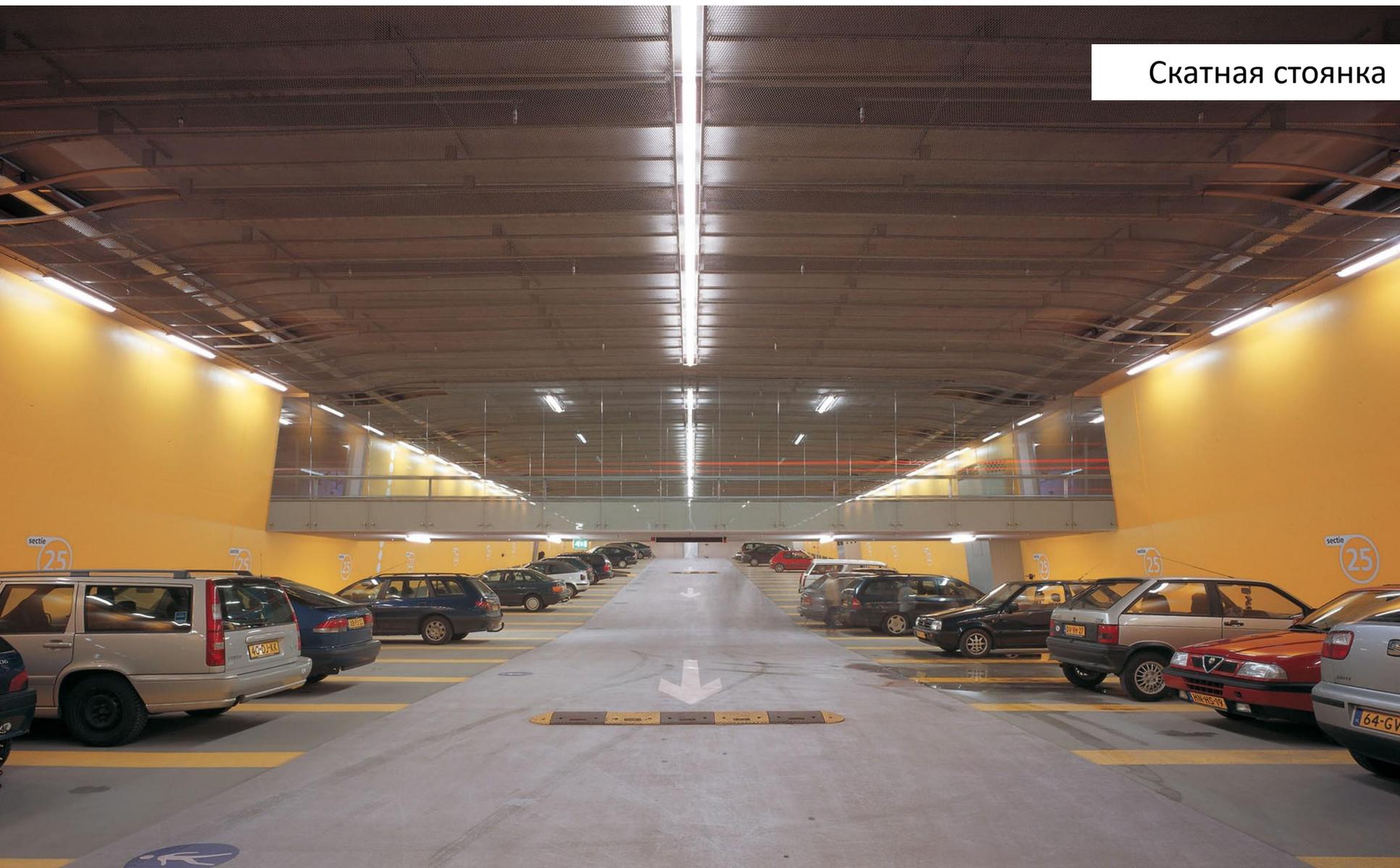
в).



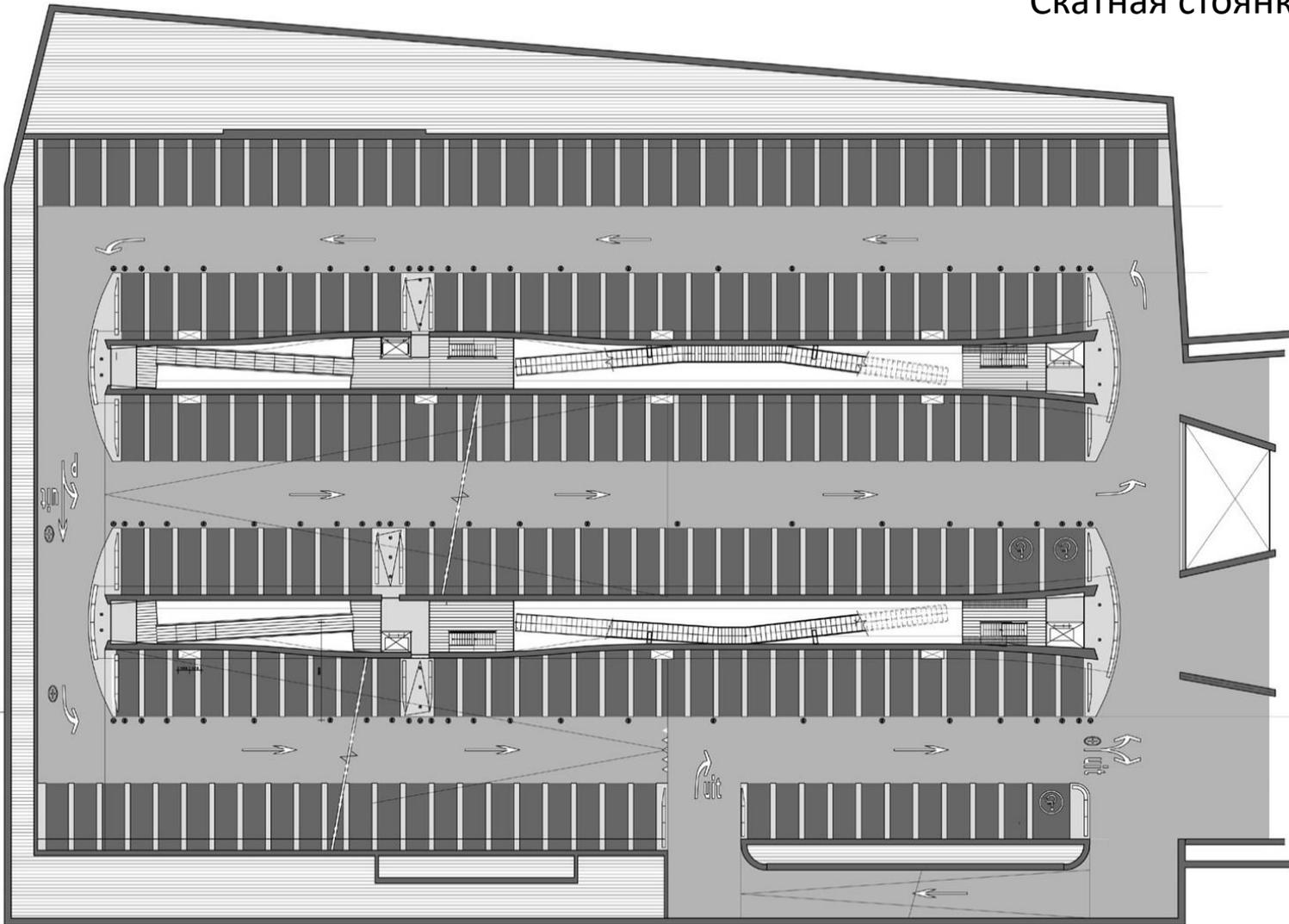
г).

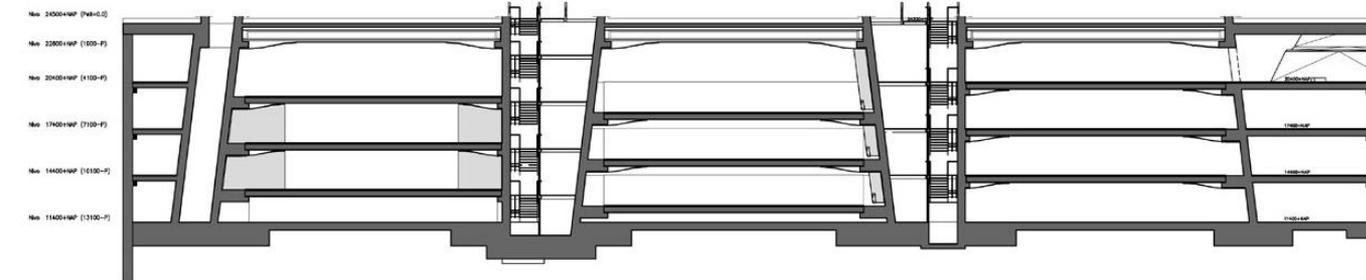
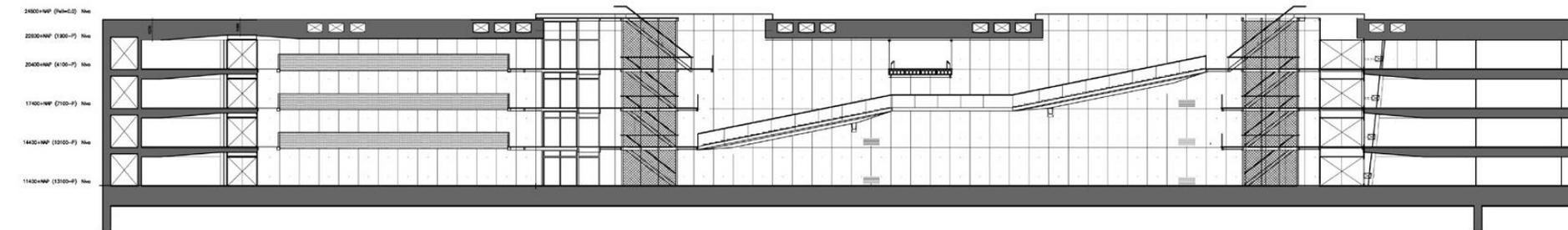
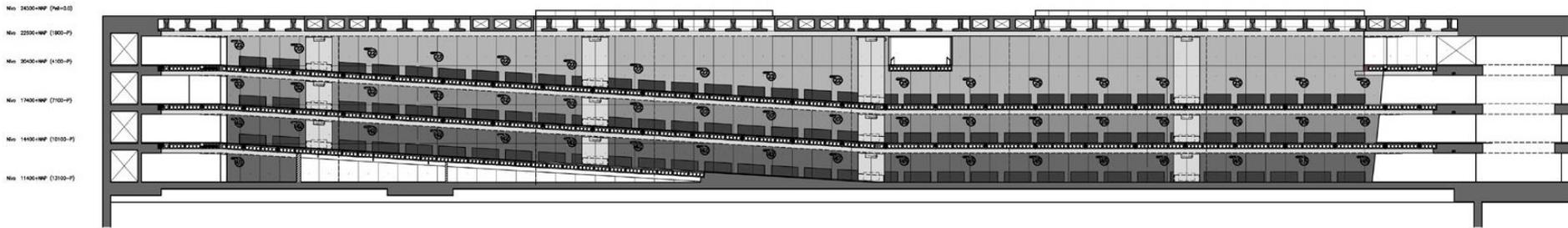


- а) одноходовый винт с двухсторонним движением в проезде;
- б) два одноходовых винта с односторонним движением в проезде;
- в) двухходовый винт с односторонним движением в проезде;
- г) двухходовый винт с дополнительной рампой



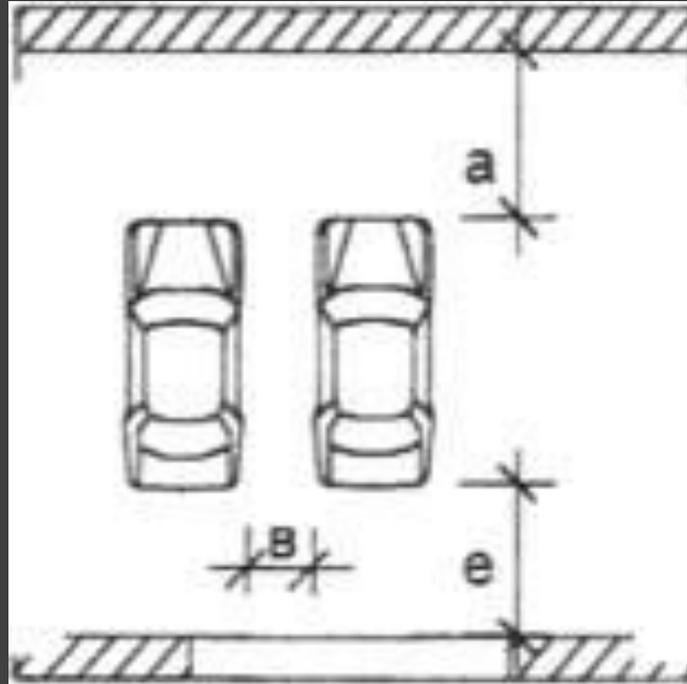
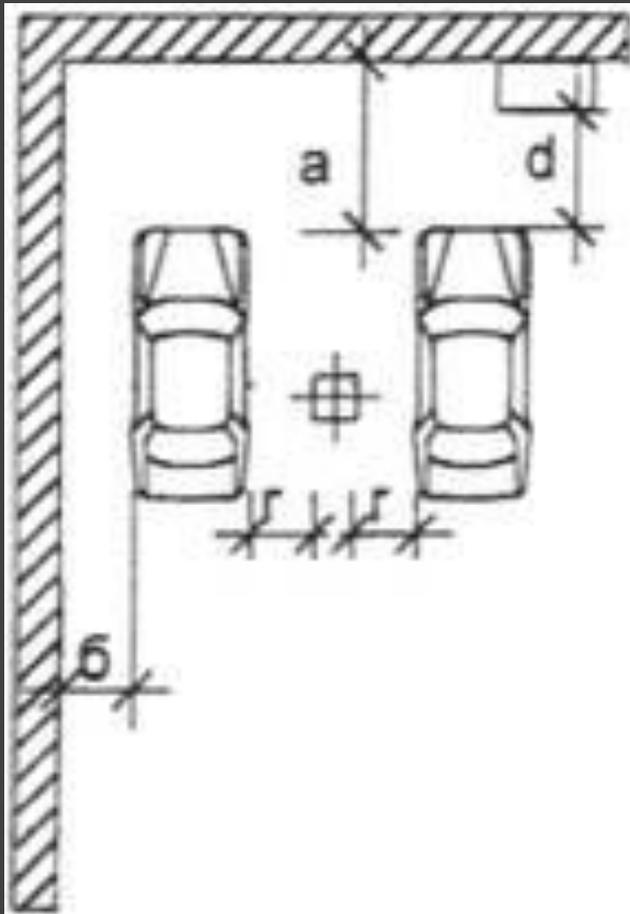
Скатная стоянка





Скатная стоянка

Парковочное место



- а) 0,5м ;
- е) 0,5м ;
- в) 0,6м

- а) 0,5м ;
- д) 1м (до оборудования);
- б) 0,5м ;
- г) 0,3м

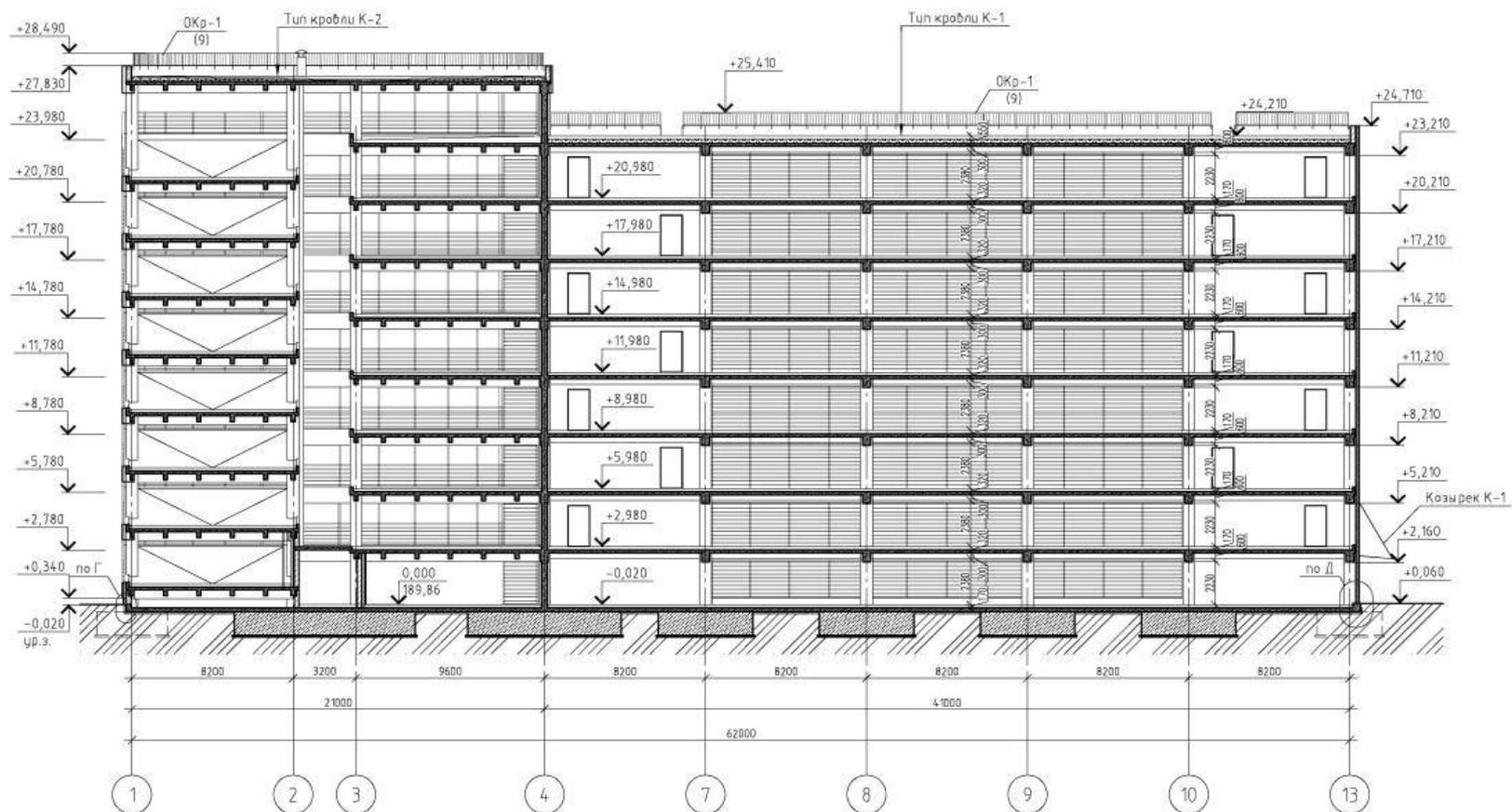
автомобилей, применяемая для определения габаритов машино-мест на стоянках автомобилей

Приложение А

Класс (тип) автомобиля	Габариты max, мм			Минимальный габаритный радиус, мм	Европейская классификация
	Длина, <i>L</i>	Ширина, <i>B</i>	Высота, <i>H</i>		
Малый	3700	1600	1700	5500	Класс А
Средний	4300	1700	1800	6000	Класс В, С
Большой	5160	1995	1970	6200	Класс D, E, F, Минивэн, Внедорожник
Микроавтобусы	5500	2380	2300	6900	-

Габариты машино-мест принимают с учетом минимально допустимых зазоров безопасности, расстояния между автомобилями на местах стоянки и конструкциями здания устанавливают в проекте в зависимости от типа (класса) автомобилей в соответствии с приложением А, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками по СП 59.13330.

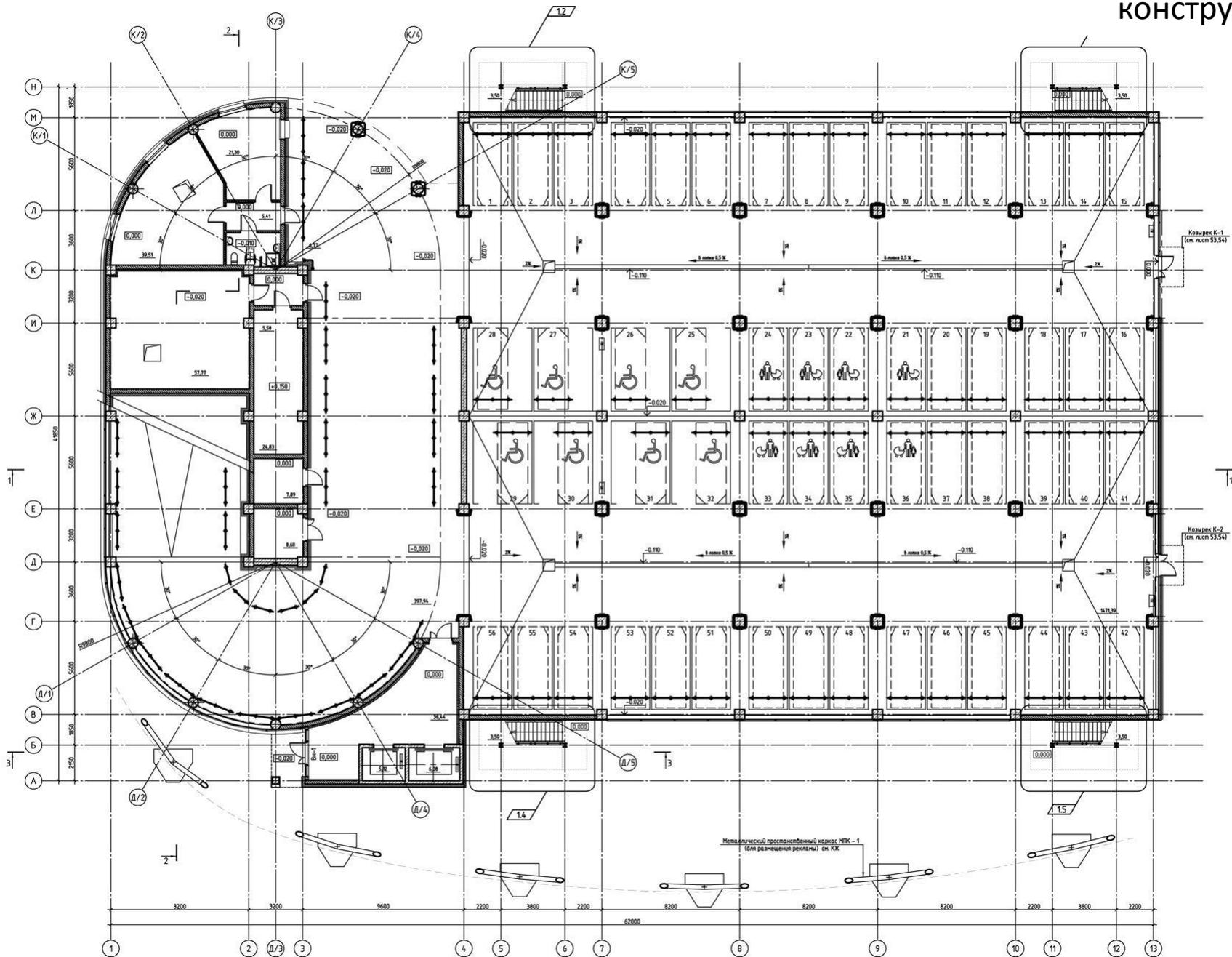
5.1.5 Габариты машино-места следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) - **5,3х2,5 м**, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - **6,0х3,6 м**.











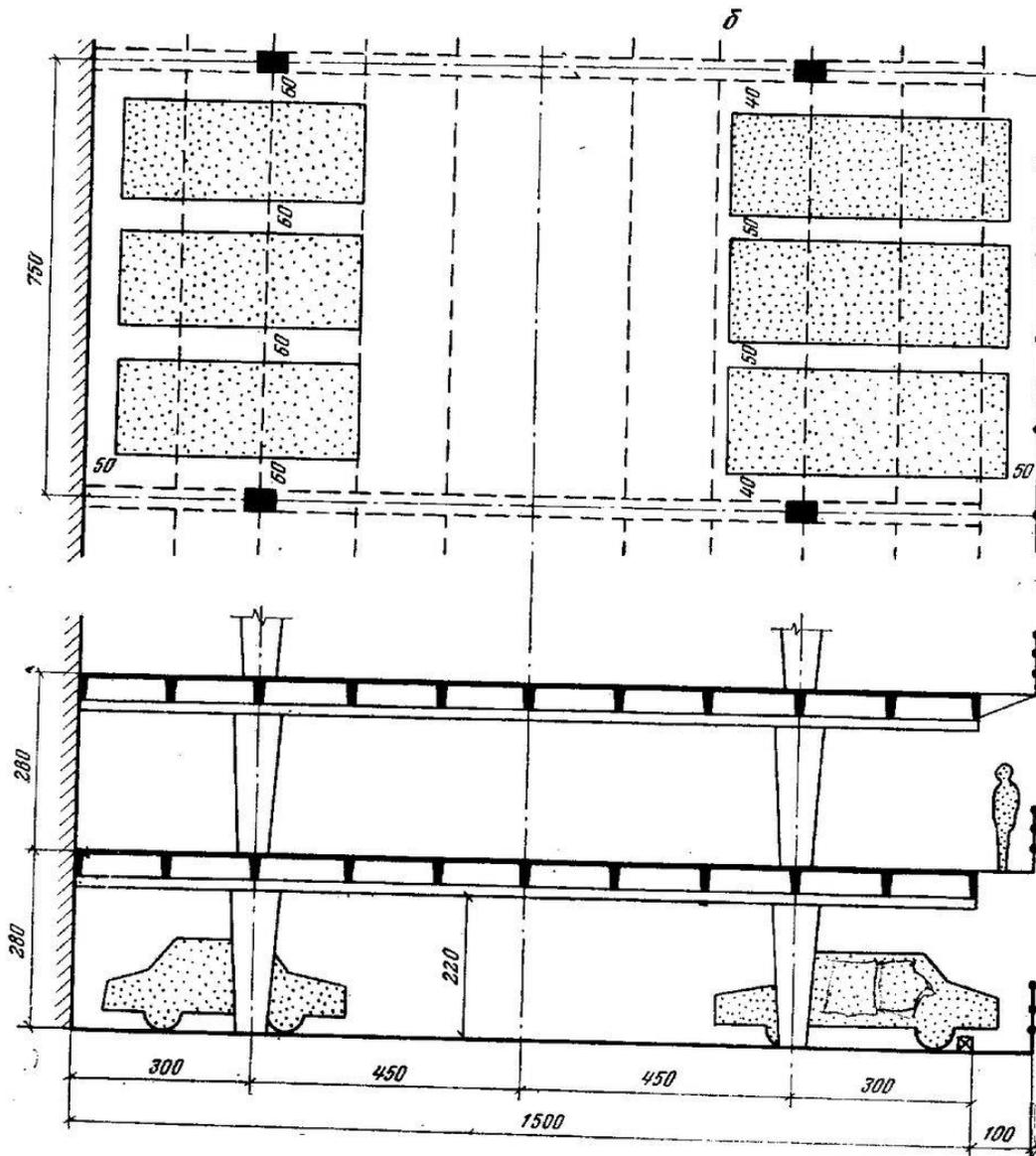
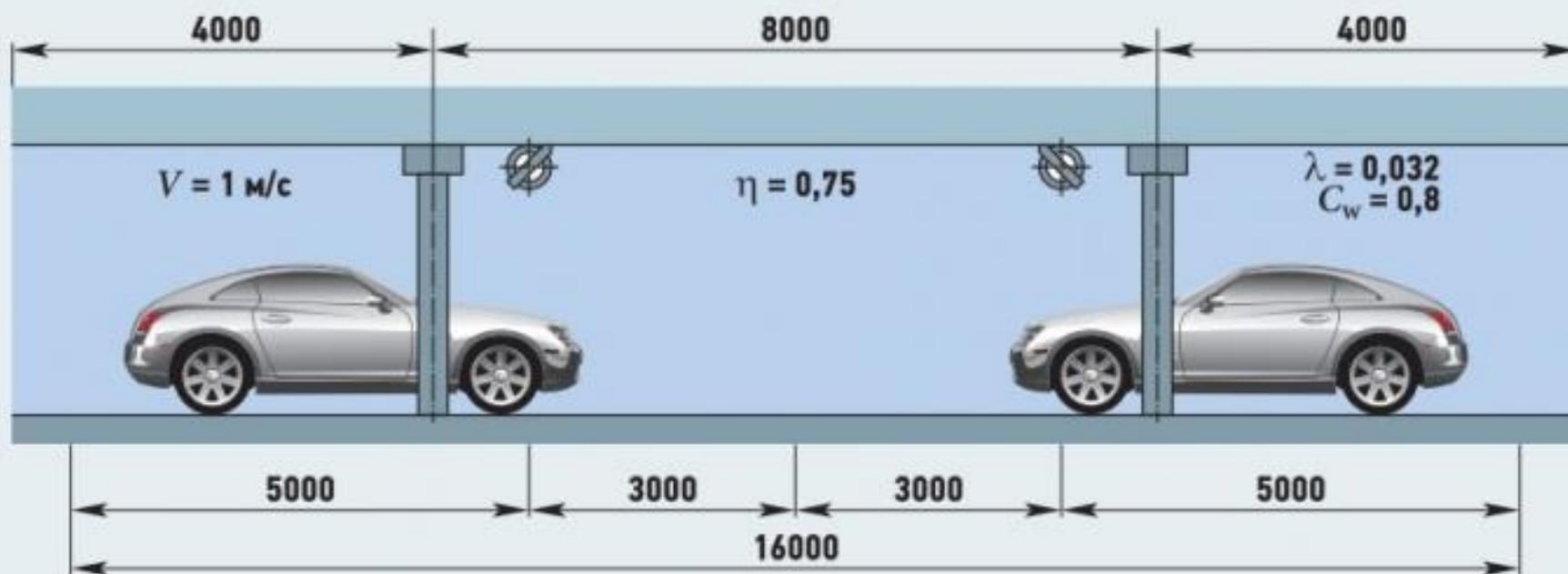


Рис. 23. Оптимальные строительные параметры гаражей и автостоянок с прямоугольным планом

а — с наружными облегченными стенами при габаритах автомобиля 4,1×1,6 м, план и разрез; *б* — без наружных стен при габаритах автомобиля 4,8×1,8 м, план и разрез











Автостоянка/ Вантаа/ Финляндия







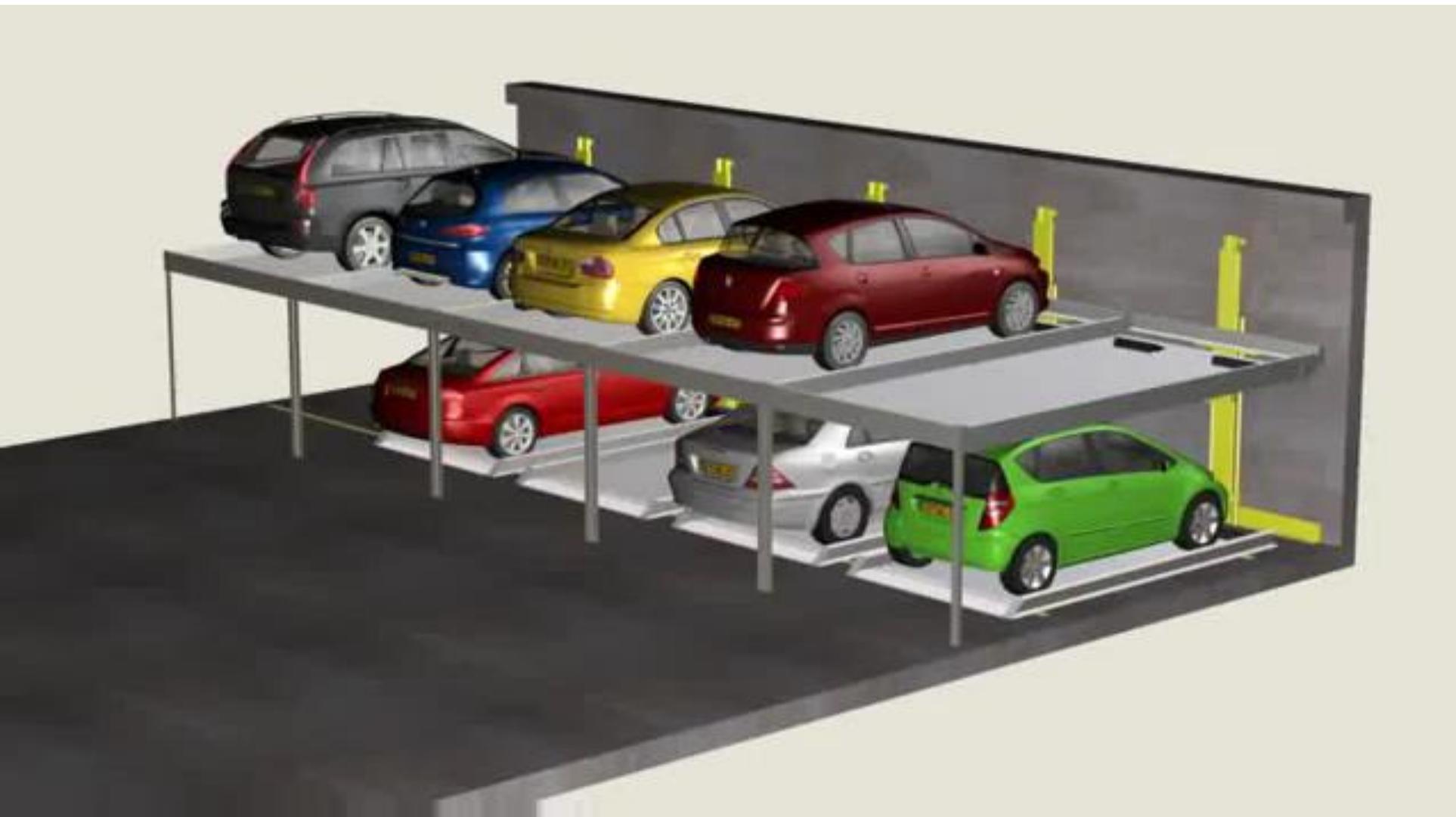
Автостоянка/ Вантаа/ Финляндия



NÄMÄ ASUNNOT
RAKENTAMIN
JATKE
www.jatke.fi

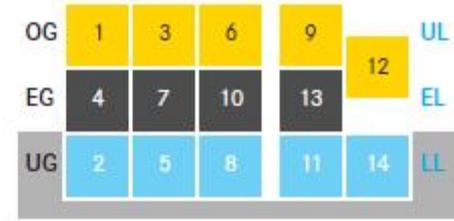
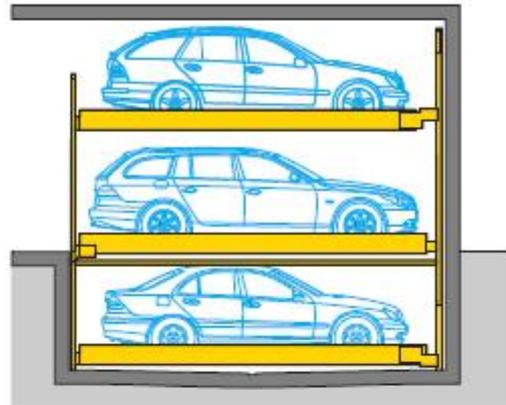
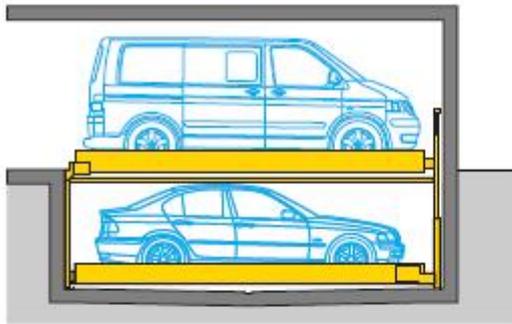
KIVISTÖ
ME RAKENNAMME
RAKENNUMME TÄHÄN
UUDEN RUOKAKAUPPANI!
SYVA
UUSI ASUNTO VANTAALTA
alk. 20 500€?
KYLLÄ!
Lue lisää:
avainasutusliikeus.fi
AVAIN Asutusliikeus
on FIKSU VALINTA

12 rakennus
ihania koteja
tällökin alueella!
www.t2h.fi
YIT
Tulossa uusia YIT Koteja
ostoskassin kantamalle!
yitkoti.fi/kivistö 020 433 2990 yitkoti.fi



Combilift

Полумеханизированная парковка



UL place 12 is vertically lifted.



EL place 13 and 10 are horizontally shifted in sequences of a second until they have reached their neutral position.



UL place 6 is lowered into the empty space on EL level; the vehicle is ready for exit.





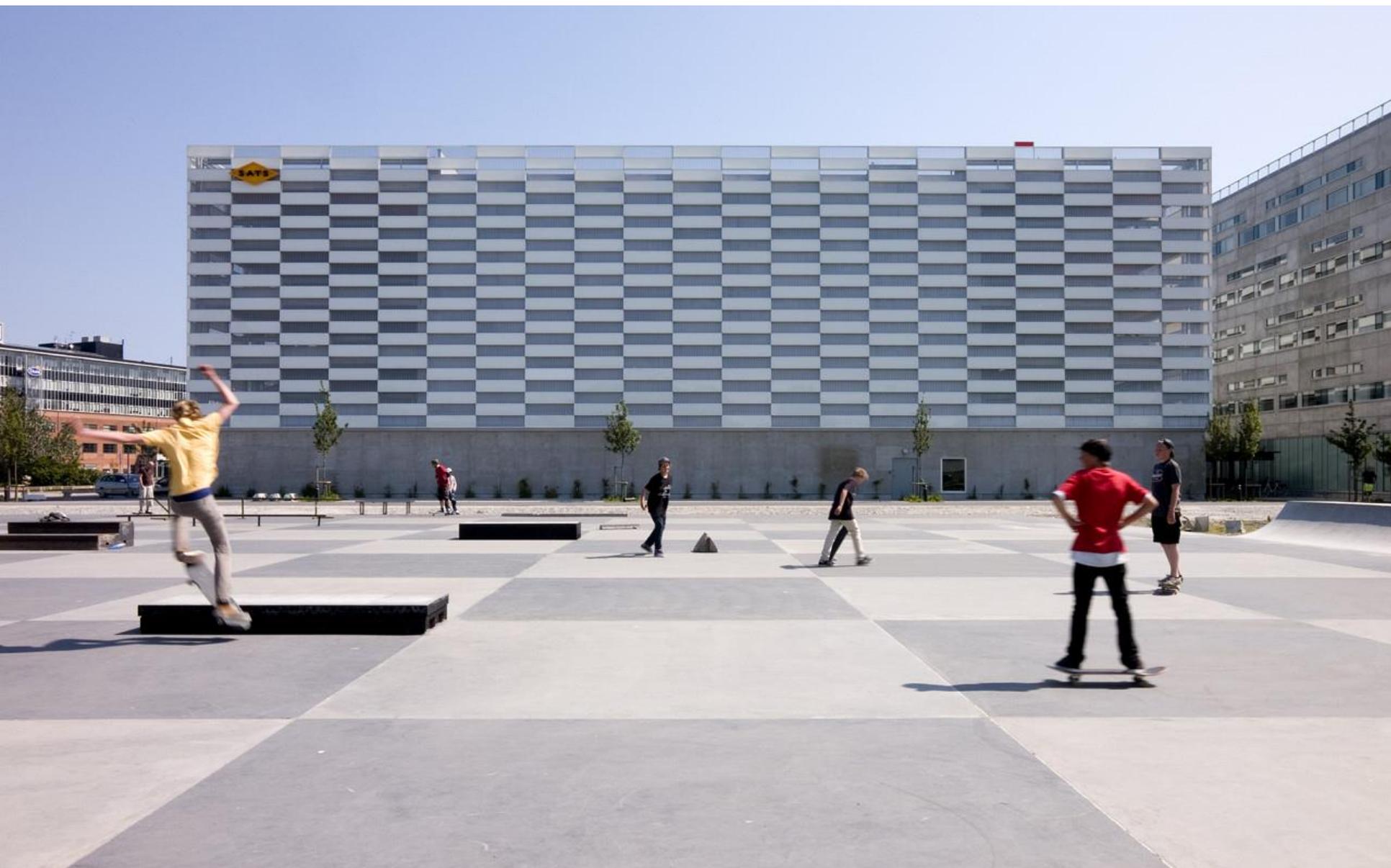
Велопарковка, Kraaijvanger Urbis with Donald Osborne Architect Nieuwegein, Нидерланды, 2011



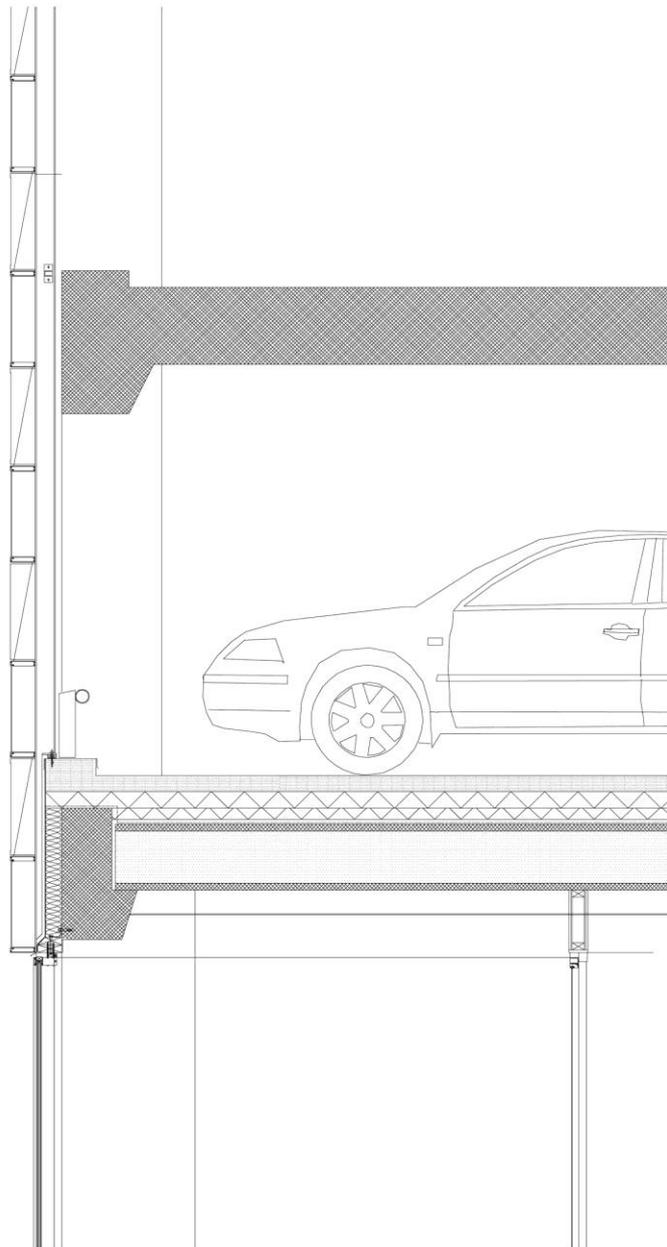
Велопарковка, Kraaijvanger Urbis with Donald Osborne Architect Nieuwegein, Нидерланды, 2011



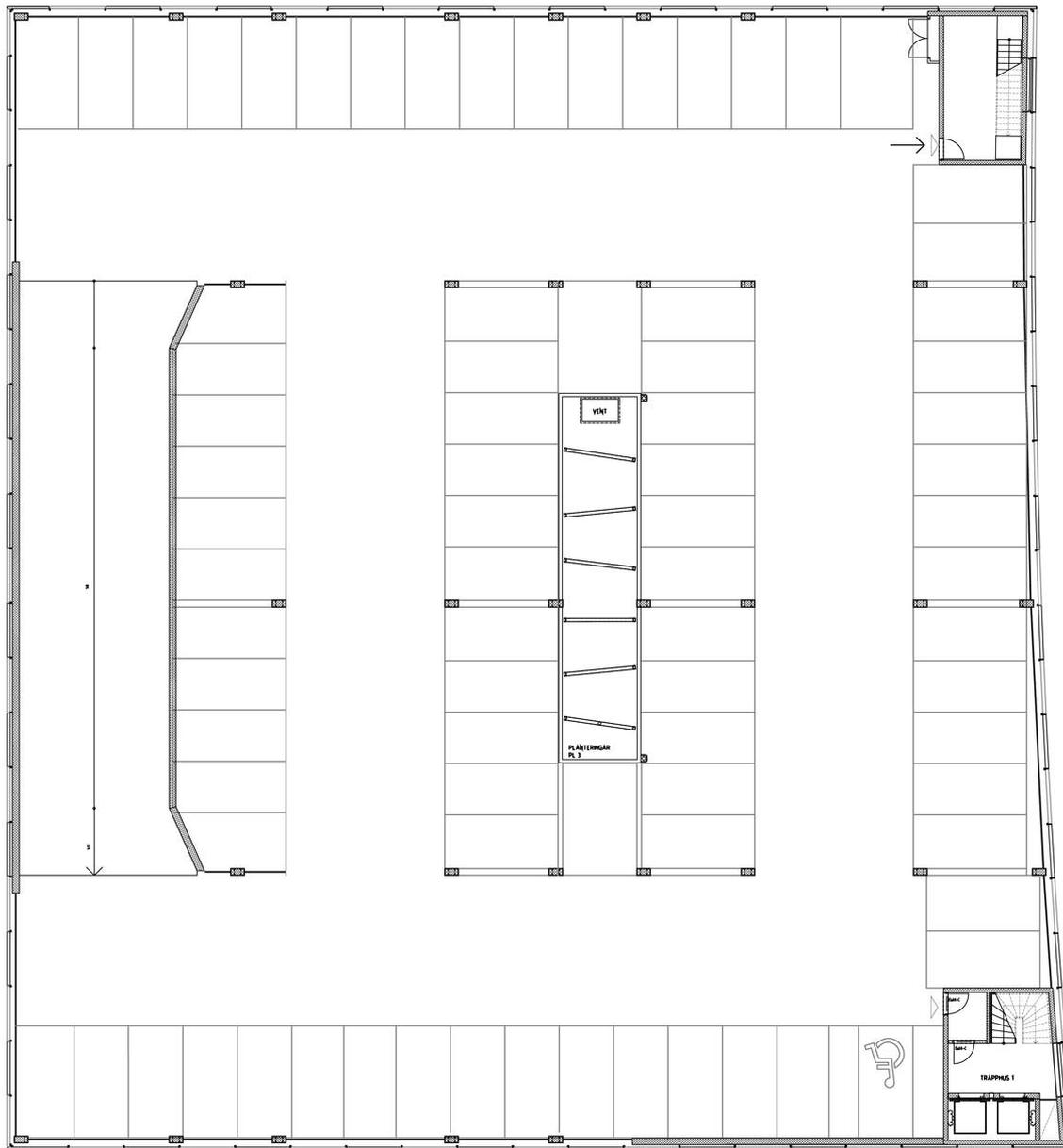
Велопарковка, Kraaijvanger Urbis with Donald Osborne Architect Nieuwegein, Нидерланды, 2011

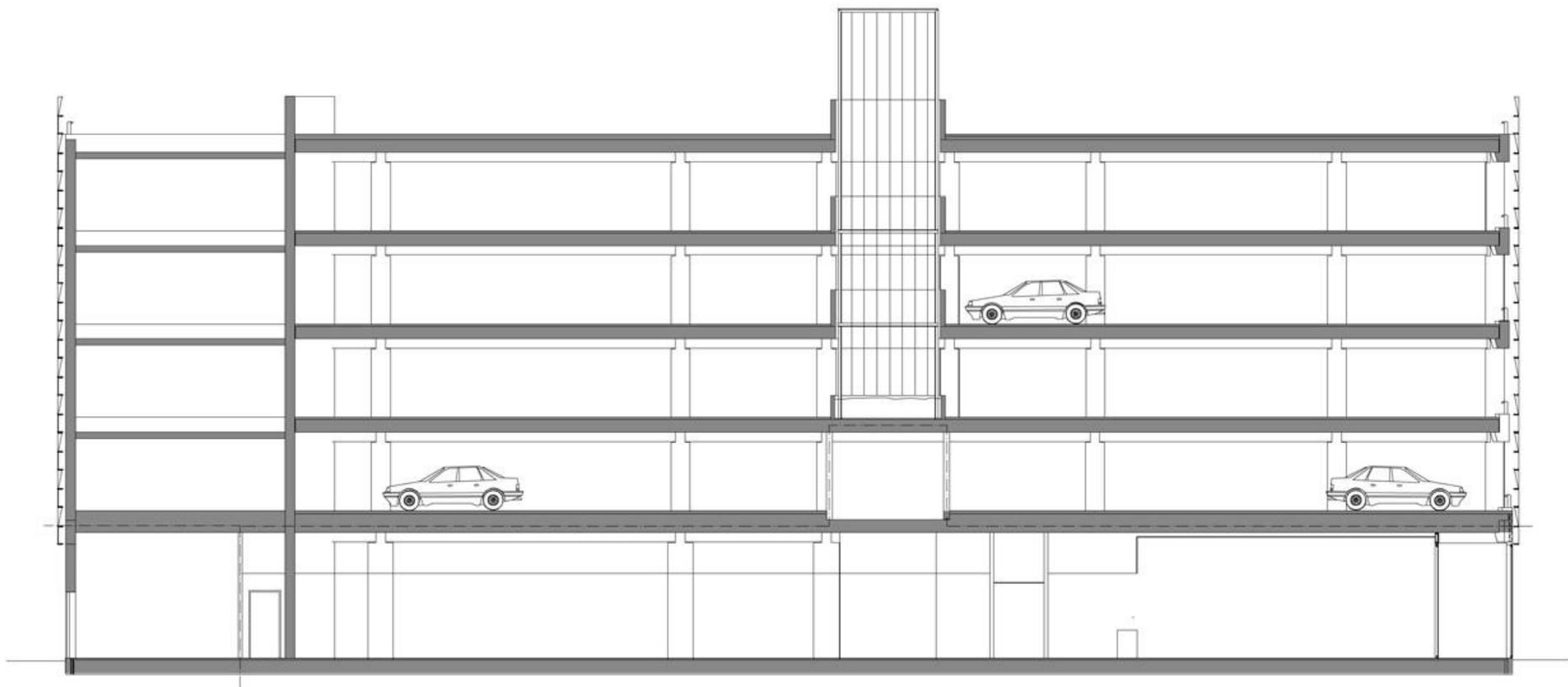


Metro Arkitekter AB, Urban Skogmar (HL), Rafael Palomo and Fredrik Nilsson/ Мальмё/ Швеция



Metro Arkitekter AB, Urban Skogmar (HL), Rafael Palomo and Fredrik Nilsson/ Мальмё/ Швеция

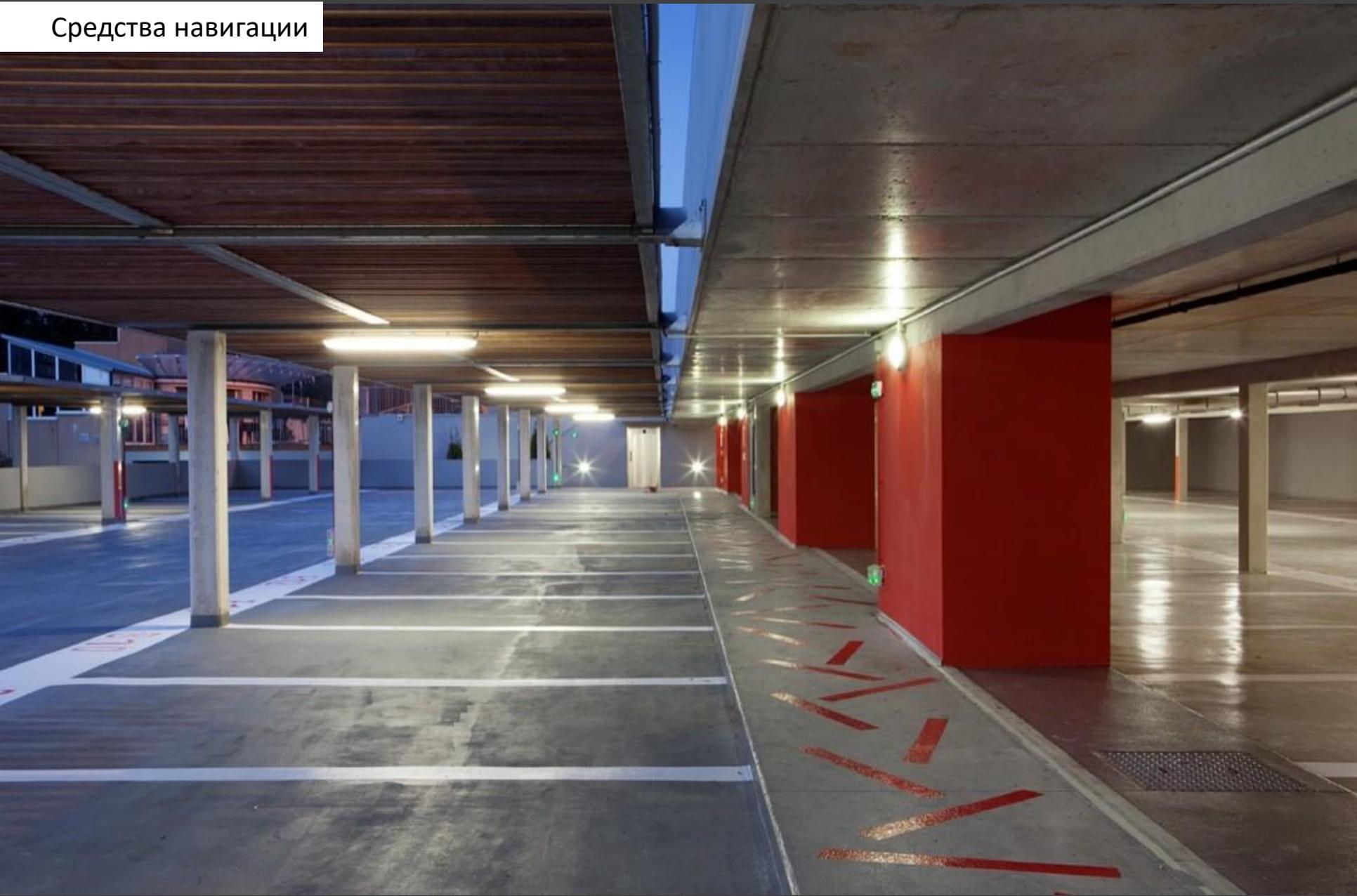




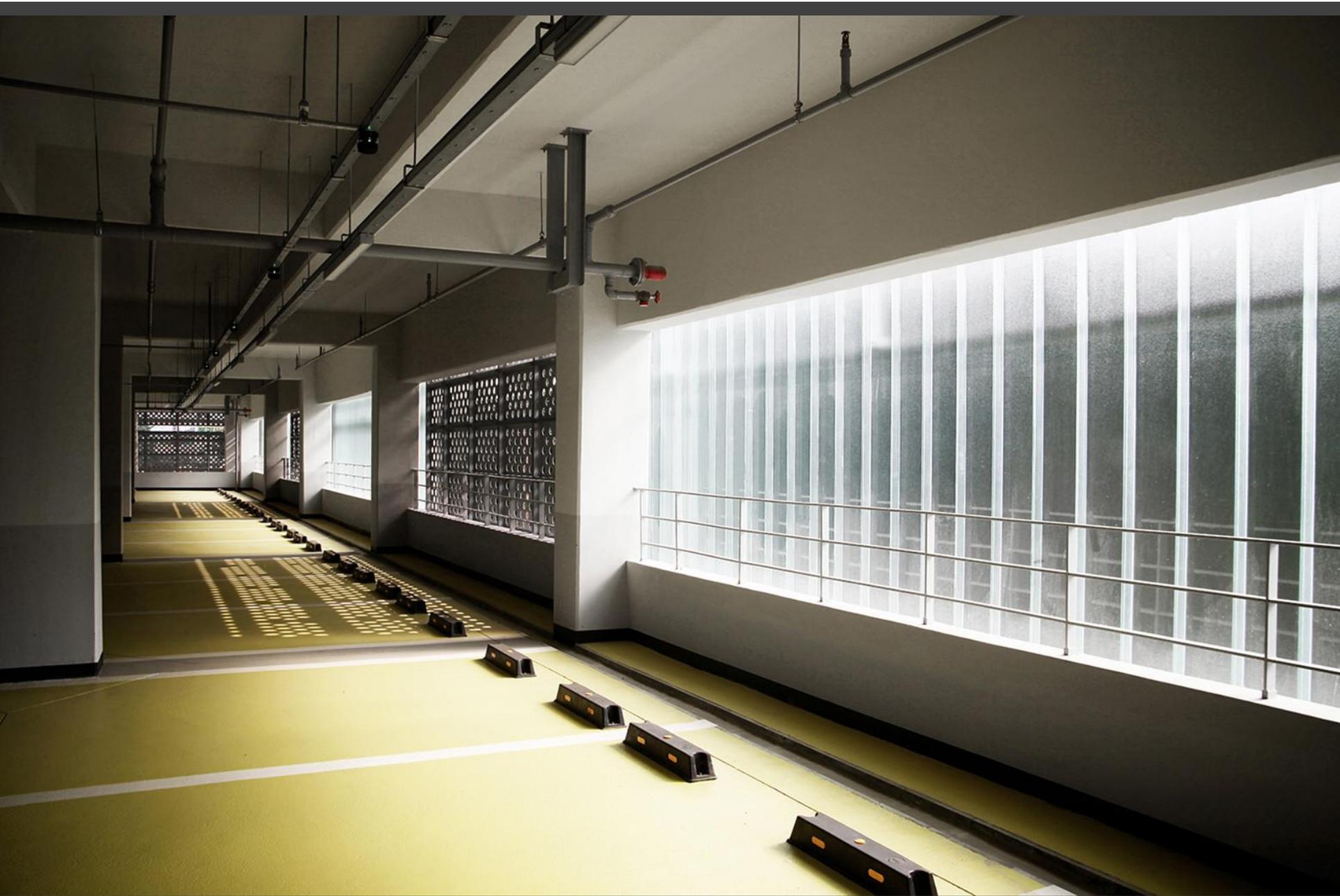


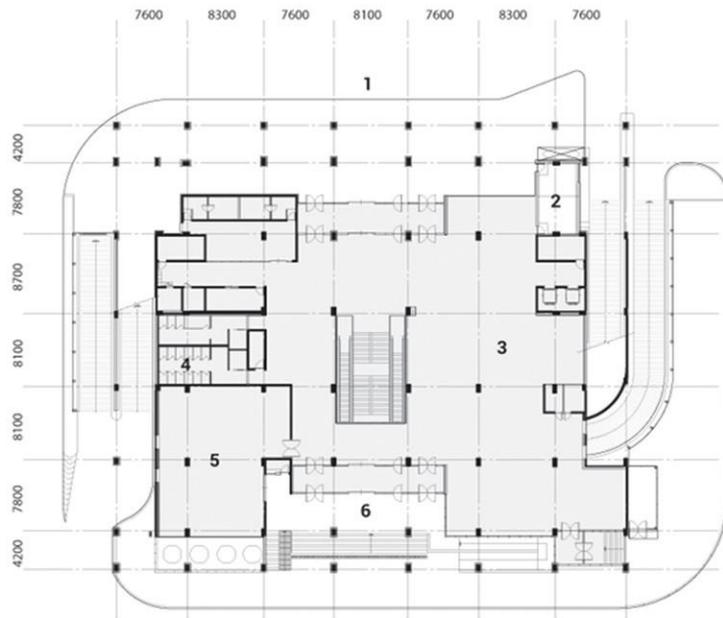
Metro Arkitekter AB, Urban Skogmar (HL), Rafael Palomo and Fredrik Nilsson/ Мальмё/ Швеция

Средства навигации

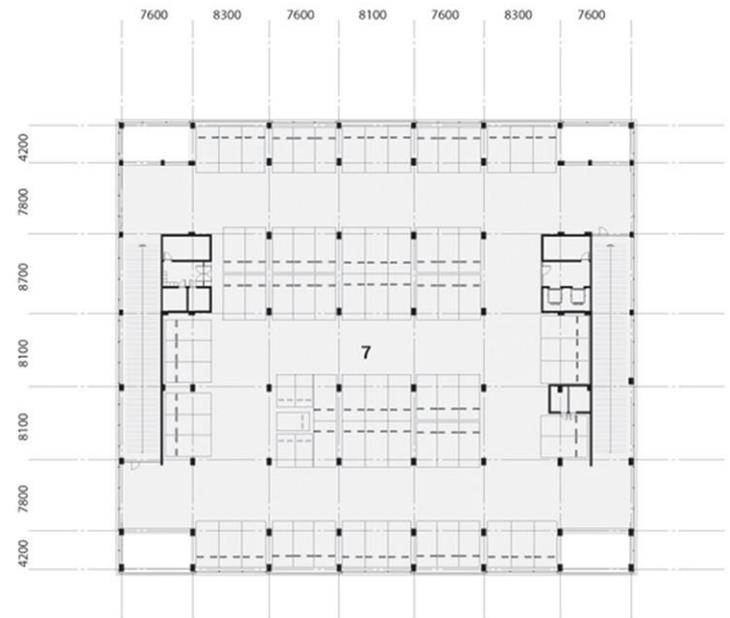






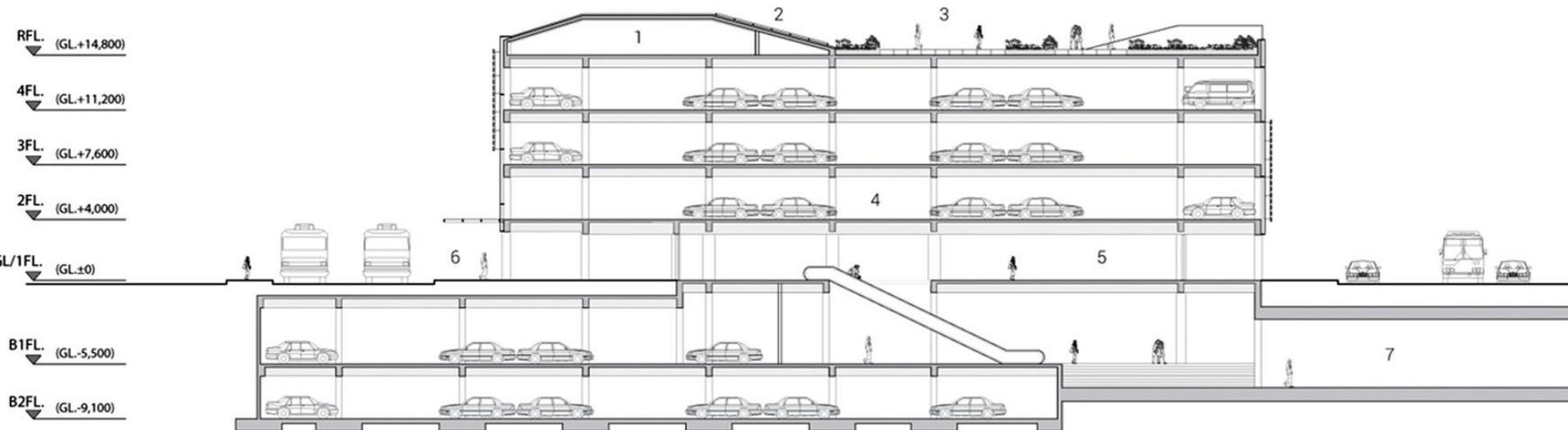


Ground Level Plan



3rd Floor Plan

- 1. Bus Terminal
- 2. Office
- 3. Waiting Area
- 4. Rest Room
- 5. Bike Rack
- 6. Main Entrance
- 7. Parking Area



Longitudinal Section

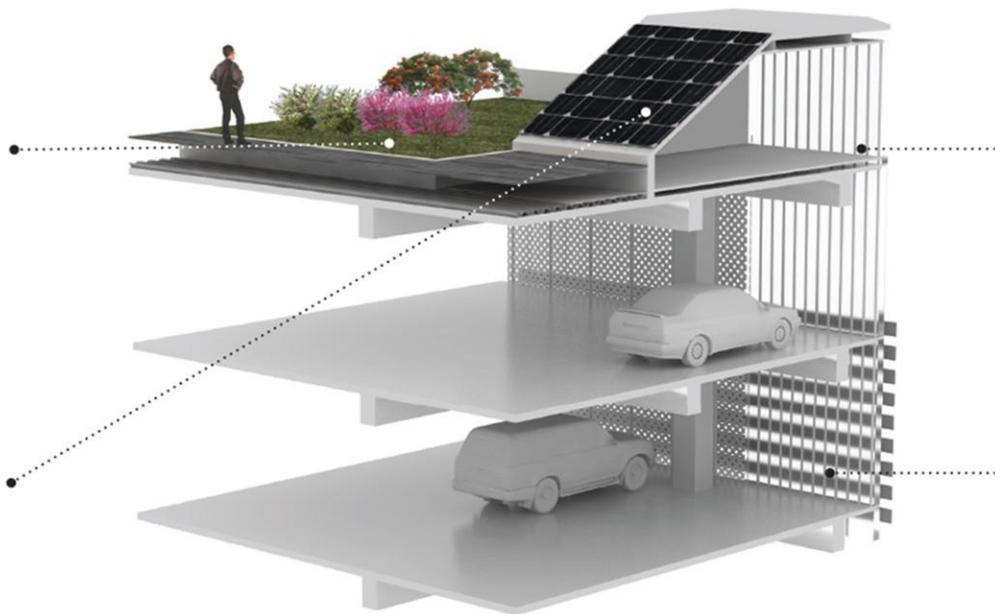
1. Mechanical Room
2. Photovoltaic Panels
3. Rooftop Garden
4. Parking Area
5. Lobby
6. Bus Terminal
7. Underground Passage to Metro Stations



Rooftop Garden



Photovoltaic Panel



Partial Section



Interior View 01



Interior View 02



Interior View 03



Interior View 04

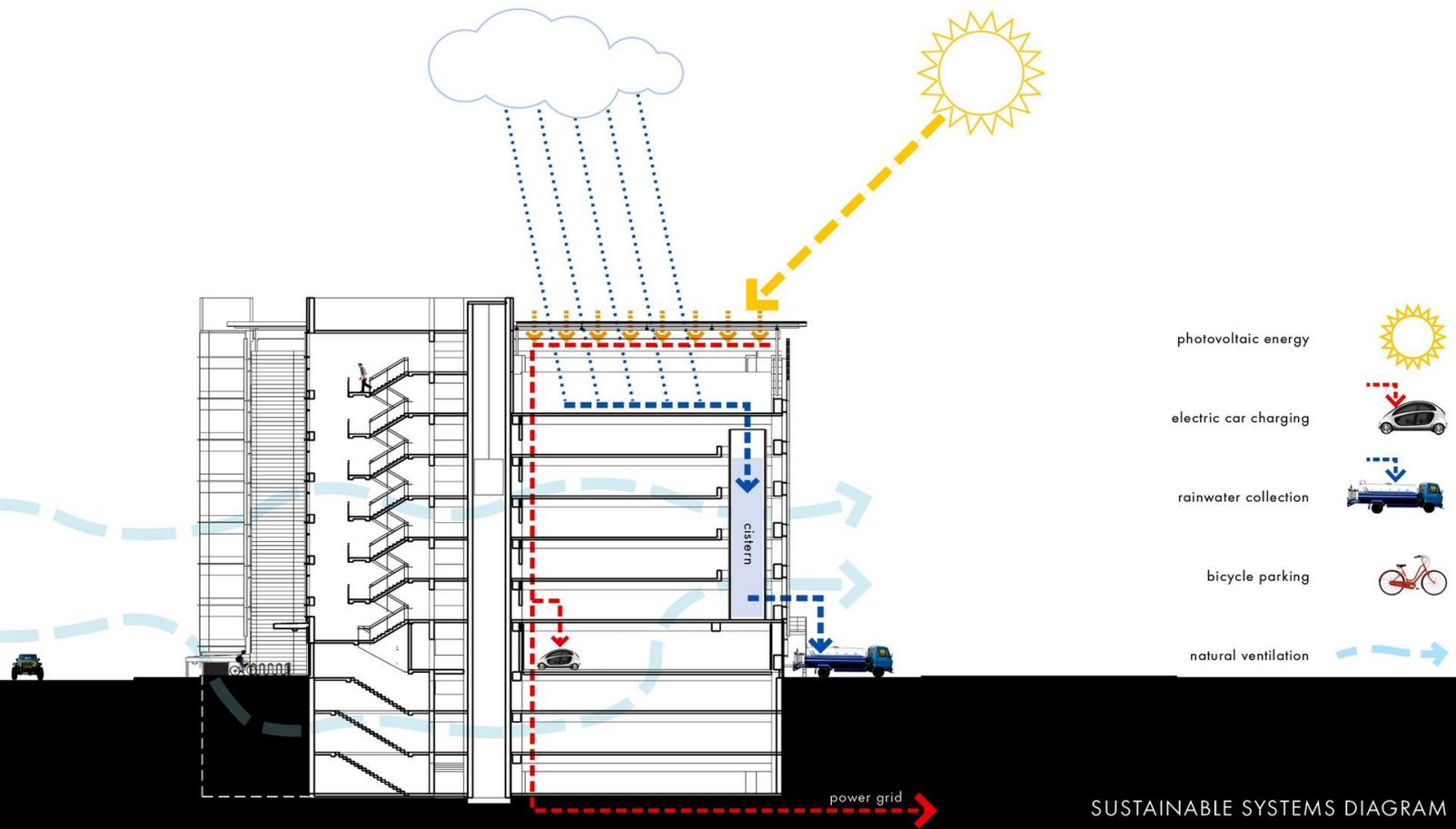








GreenSquareParkingDe/ Северная Каролина



SUSTAINABLE SYSTEMS DIAGRAM