

Содержание

I юяснительная записка	.2-3
Эскиз генерального плана	4
Эскиз сводного плана	5
Схема: Инсоляция окружающей застройки	6
Планы квартир жилого дома по ул. Московская, 28	7
Схема зон ветрового подпора	8
Схема пешеходного движения	9
Схема движения автомобилей по этажам по четным	
Схема движения автомобилей по этажам по нечетн 11	ЫМ
Схема разворота машин на 2 этаже	12
Схема разворота машин на 3 этаже	13
Схема исследования визуальных точек для размещения рекламы	14
Вид с ул. Радищева (со стороны ул. 8 Марта)	
Вид с ул. Радищева (со стороны ул. Московская)	
Вид с ул. Шейнкмана	
У Ночное освещение с перекрестка ул.Радищева-Шейнкмана	
Общий вид с ул.Радищева-Шейнкмана	
Вариант с размещением спортивных площадок и летней веранды	
Общий вид с дворовой территории	
Фотомонтаж	
Вариант с размещением рекламы 1	
Вариант с размещением рекламы 2	
Вариант с размещением рекламы 3	
План 1 этажа	
План 2 этажа	
План 3 этажа	28
План типового этажа	
План 7 этажа	
План 8 этажа	
План 9 этажаПлан 9 этажа с расстановкой мебели	
План кровлиПлан кровли	
План кровли с устройством спортивных площадок	
Paspes 1-1	
Разрез 2-2	
Разрез 3-3	38
Фасад 1-8	
Фасад А-К	
Фасад 8-1	
Фасад К-А	42

Технико-Экономические показатели:

Площадь участка - 2 169 м²
Площадь застройки - 1 855 м²
Общая площадь здания - 13 980 м²

Количество парковочных мест -317 м/мест Автомагазин с торговым залом $-543,8 \text{ м}^2$ Торговый зал 1 $-213,9 \text{ m}^2$ $-144,1 \text{ m}^2$ (Общая площадь торговых залов 358 м2)

 (Общая площадь торговых залов 358 м2)

 Автомойка на 3 поста
 - 302,5 м²

 Отель для шин
 - 54,7 м²

 Котельная
 - 148,4 м²

 Строительный объем
 - 47 434 м³

 Отапливаемая площадь
 - 1 200,4 м²

 Отапливаемый объем
 - 5 151,0 м³

В отапливаемую площадь входят: технические помещения, торговый зал и подсобные помещения магазина, помещения автомойки, отель для шин, лестнично-лифтовые холлы, санузлы и подсобное помещение на 9 этаже.

Общее количество работников

(в максимальную смену)- 15 чел:Паркинг- 6 чел;Автомойка- 4 чел;Магазин- 5 чел.

Приведенные показатели соответствуют данной стадии проекта и на последующих стадиях будут уточняться.

Нормативный расчет гостевых парковок для магазина:

Норма парковок по СП 42.13330.20111 для посетителей магазина:

9 машино-мест на 100м2 торговой площади. Нормативное количество парковок:

34 машино-мест

Проектное количество парковок: 14 машино-мест. (вдоль улиц Радищева и ул. Шейнкмана за территорией землеотвода) оставшиеся 20 машино-мест располагаются внутри паркинга.

Ситуация:

Участок застройки расположен на пересечении ул. Радищева и ул. Шейнкмана в г. Екатеринбурге, на северо-западе Ленинского района. Данный участок входит в состав квартала, разрабатываемого для корпорации «Форум-групп». В него входят: «ТЖК ФОРУМ», Клубный дом «ТИХВИНЪ»,

галерея «LUXURY», торговая галерея по ул. Радищева .

Рельеф участка с уклоном, перепад отметок 262.2 - 267.5.

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) исследуемая территория расположена в пределах района и подрайона - I B.

Расчетная температура наружного воздуха -32 С.

Генеральный план:

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011.

Расстояние от соседних существующих и проектируемых жилых домов до проектируемого паркинга - 35 м, что в соответствии с СП 113.13330.2012 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 позволяет разместить не более 300 машно-мест. (СП 113.13330.2012 "Стоянки автомобилей" приложение В обязательное для применения, согласно постановления правительства российской федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов Таблица 7.1.1. Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки.)

В границах отведенного участка предусмотрено размещение здания 9-этажного паркинга с встроенным магазином, автомойкой. Благоустройство, лестницы и пандусы располагаются за границами землеотвода. Въезд в паркинг осуществляется как с ул. Радищева, так и с ул. Шейнкмана. С ул. Радищева производится въезд на 2 этаж паркинга, а так же на 3 этаж. С ул. Шейнкмана осуществляется въезд на 2 этаж паркинга. Вход в магазин ориентирован на ул. Шейнкмана. Гостевые парковки магазина расположены вдоль обеих улиц напротив здания.

Архитектурно-планировочные решение:

Основная планировочная идея основана на использовании однопутных прямолинейных рамп на 2 этажа, организованных по принципу "двойной спирали".

на первом этаже паркинга располагается автомагазин и технические помещения.

На 2 этаже (отм. +3.700) расположена автомойка на 3 поста, отель для шин, узлы вертикальных коммуникаций (2 лифта и 2 лестницы), технические помещения паркинга, а так же парковочные места. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) для автомойки на количество постов от 2 до 5 составляет 100 метров. При расположения автомойки в паркинге необходимо выполнение проекта сокращения СЗЗ. Сокращение СЗЗ возможно для данного объекта, так как автомойка встроена в паркинг, что значительно снижает различные влияния на окружающую среду, в том числе шумовые воздействия.

Со 2 этажа (отм. +3.700) осуществляется въезд по рампам на 4 этаж паркинга, с последующим подъемом на типовые четные уровни.

На 3 этаже (отм. +7.200) расположены парковочные места, узлы вертикальных коммуникаций. С данного этажа осуществляется въезд по рампам на 5 этаж

паркинга, с последующим подъемом на типовые нечетные уровни.

На 9 этаже (отм. +23.400) располагаются парковочные места и санузлы для клиентов паркинга. На кровле 8 этажа (отм. +23.400) расположена крышная газовая котельная, мощностью 9 МВт, обеспечивающая теплоснабжение здания паркинга и «ТЖК ФОРУМ».

Котельная выполняется в 2 очереди:

Первая очередь - мощностью для собственных нужд паркинга:

Вторая очередь - расширение мощности до 9 МВт.

Разработка проектной документации будет производиться на основании специальных технических условий.

Конструктивная схема:

Каркас здания представляет собой единую систему, состоящую из железобетонных пилонов, ядер жесткости (лестничный, лифтовой, лестнично-лифтовой блоки), монолитных диафрагм жесткости, стен и перекрытий. Схема здания рамно-связевая. Перекрытия безбалочные. Нагрузки от горизонтальных воздействий воспринимают стены и пилоны. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой монолитных стен ядра жесткости, колонн, стен и диафрагм жесткости. Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных конструкций. Стены и пилоны жестко защемлены в фундаментах. Узлы опирания перекрытий на стены и стен на фундаменты жесткие.

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения:

Планировочное решение благоустройства территории запроектировано с учетом создания условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения. Уклоны дорожек и тротуар не превышают: продольный -5%, поперечный -1%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0 мм. На стоянке личного автотранспорта выделено место парковки специальных автотранспорных средств инвалидов, максимально приближенной к входной группе магазина. Место парковки предназначенное для инвалидов и маломобильных граждан, обозначены пиктограммами «Инвалид»

Охрана здоровья людей обеспечивается выполнением норм проектирования: санитарно-бытовых условий, естественной вентиляции и освещенности. Используемые для строительства материалы являются экологически чистыми и разрешены для применения ГОССАНЭПИДНАДЗОРОМ.

Пояснительная записка

Укрупненные показатели потребления энергоресурсов

Водоснабжение - 9,89 м³/сут; 5,66 м³/час; 1,573л/с; Водоотведение - 5,65 м³/сут; 1,41 м³/час; 0,392 л/с; Наружное пожаротушение - 20 л/с - 2х5,0 л/с Внутреннее пожаротушение - 1050 м3/час Газоснабжение - 350 кВт Электроснабжение II категория Электроснабжение І категория - 150 кВт (при пожаре) Теплоснабжение паркинга - 200 кВт (осуществляется от крышной газовой котельной)

Расчет количества мусорных контейнеров Санитарная очистка территории принята в соответствии с СП 42.13330.2011 и НГПСО 1-2009.66

Паркинг:

- Расчет количества ТБО паркинга Отх., м3/сут.: (0,11 * 298) / 365 дней = **0,089 м3 /сут.** где
- 0,11 норма накопления отходов на 1 машино-место., м3/г;
 - 298 количество машино-мест

Помещения автомойки и паркинга:

- Расчет количества ТБО от бытовых помещений организаций не сортированый, Отх., м3/сут.: (15*0,25) / 365 = **0,001 м3/сут.** где
- 15 количество работающих, чел
- 0,25 расчетная норма накопления на 1 чел. Куб.м. в год (0,25 согласно Таблице 27, НГПСО 1-2009.66)

Магазин промтовары:

- Расчет количества ТБО от магазина на 1 м2, Отх., м3/сут.:
 (265,8*0,46) / 365 = 0,334 м3/сут.
- 265,8 торговая площадь, м2
- 0,46 расчетная норма накопления на 1 м2. Куб.м. в год

Смет с твердых покрытий:

Расчет количества ТБО от уборки твердых покрытий на 1м2, м3/сут.:

(823,4*0,01) / 365 = 0,022 m3/cyt.

где

- 823,4 - площадь твердых покрытий, м2

- 0,01 - расчетная норма накопления на 1. Кв.м. в год

Итого: 0.089 + 0.001 + 0.334 + 0.022 = 0.446 м3/сут.

По проекту: предусмотрен 1 евроконтейнер с крышкой на колесах, общим объемом 1,1 м3

Сведения о сетях инженерно-технического обеспечения

Электроснабжение

Источник электроснабжения здания трансформаторная подстанция, расположенная вне участка строительства. Энергопринимающее устройство здания располагается в электрощитовой.

Водоснабжение

Питьевое и противопожарное водоснабжение здания - централизованное. В месте подключения к действующему водопроводу по ул. Радищева предусмотрена установка пожарного гидранта. Проектом предусмотрено два ввода водопровода в помещение насосной. Предусмотрена противопожарная система с сухотрубами (количество кранов более 12 шт.).

Водоотведение

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена с подключением к существующей сети по ул. Радищева. Проектом предусмотрен демонтаж существующей сети хозяйственно-бытовой канализации.

Дождевая канализация. Система внутренних водостоков запроектирована для самотечного отвода дождевых и талых вод с кровли здания с (закрытым выпуском в существующую сеть дождевой канализации) открытыми выпусками на укрепленную отмостку.

Отопление, вентиляция, кондиционирование.теплоснабжение.

Отопление предусмотрено в : технических помещениях, торговом зале и подсобных помещениях магазина, помещениях автомойки, отеле для шин, лестнично-лифтовых холлах, санузлах и подсобных помещениях на 9 этаже.

Вентиляция.

Предусмотрены следующие системы вентиляции:

- в торговом зале промтоварного магазина предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция;
- -на 9 этаже предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция;
- -в помещении котельной предусмотрена естественная вентиляция, обеспечивающая трехкратный воздухообмен в час, и подачу воздуха на горение:
- -из с/у предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Кондиционирование не предусмотрено.

Теплоснабжение здания осуществляется от крышной котельной.

Сети связи

Проектом предусмотрено подключение к сети телефонизации и передачи данных (интернет). Абонентская разводка осуществляется в помещении охраны, в административных и торговых помещениях.

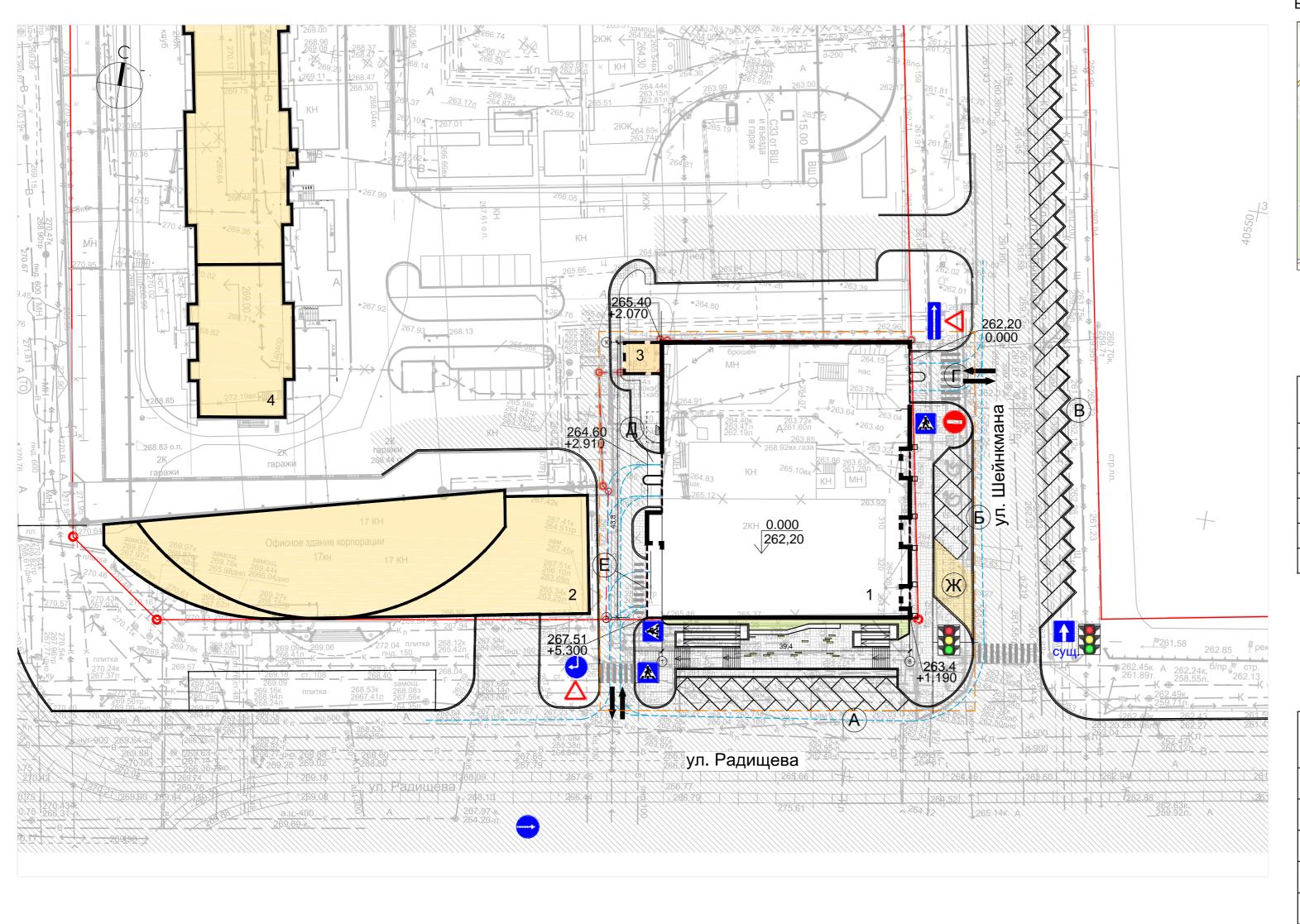
Пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре предусмотрена в помещениях магазина, автомойки, котельной.

Газоснабжение

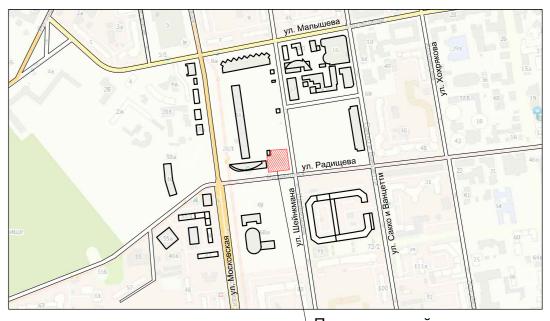
Проектом предусмотрено газоснабжение крышной котельной располагающейся на кровле 8-го этажа. Точку подключения к газораспределительной сети определить в соответствии с техническими условиями газораспределительной организации.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих сетей газоснабжения.

Пояснительная записка



Выкопировка из схематического плана г. Екатеринбурга М 1:10000



∖ Проектируемый участок

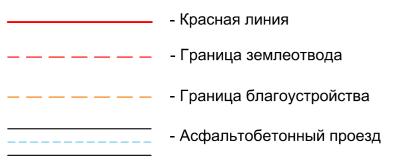
Экспликация зданий и сооружений

N по генплану	Наименование	Примечания
	Проектируемые здания и сооружения	
1	Многоуровневый паркинг (7 эт.)	Проект.
	Существующие здания и сооружения	
2	Бизнес центр ("Корпорация Маяк")	Сущ.
3	Пристроенная ТП	Реконстр.
4	Многоэтажный жилой дом	Строящ.

Ведомость площадок

Условное обозначение	Наименование	Прим.
A	Открытая автопарковка на 10 машино-мест	Проект
Б	Открытая автопарковка на 4 машино-места	Проект
B	Открытая автопарковка ("ЖК Форум")	Проект
ГД	Въезд в паркинг на 2 этаж	Проект
E	Въезд в паркинг на 3 этаж	Проект
Ж	Зона разгрузки	Проект

Условные графические обозначения



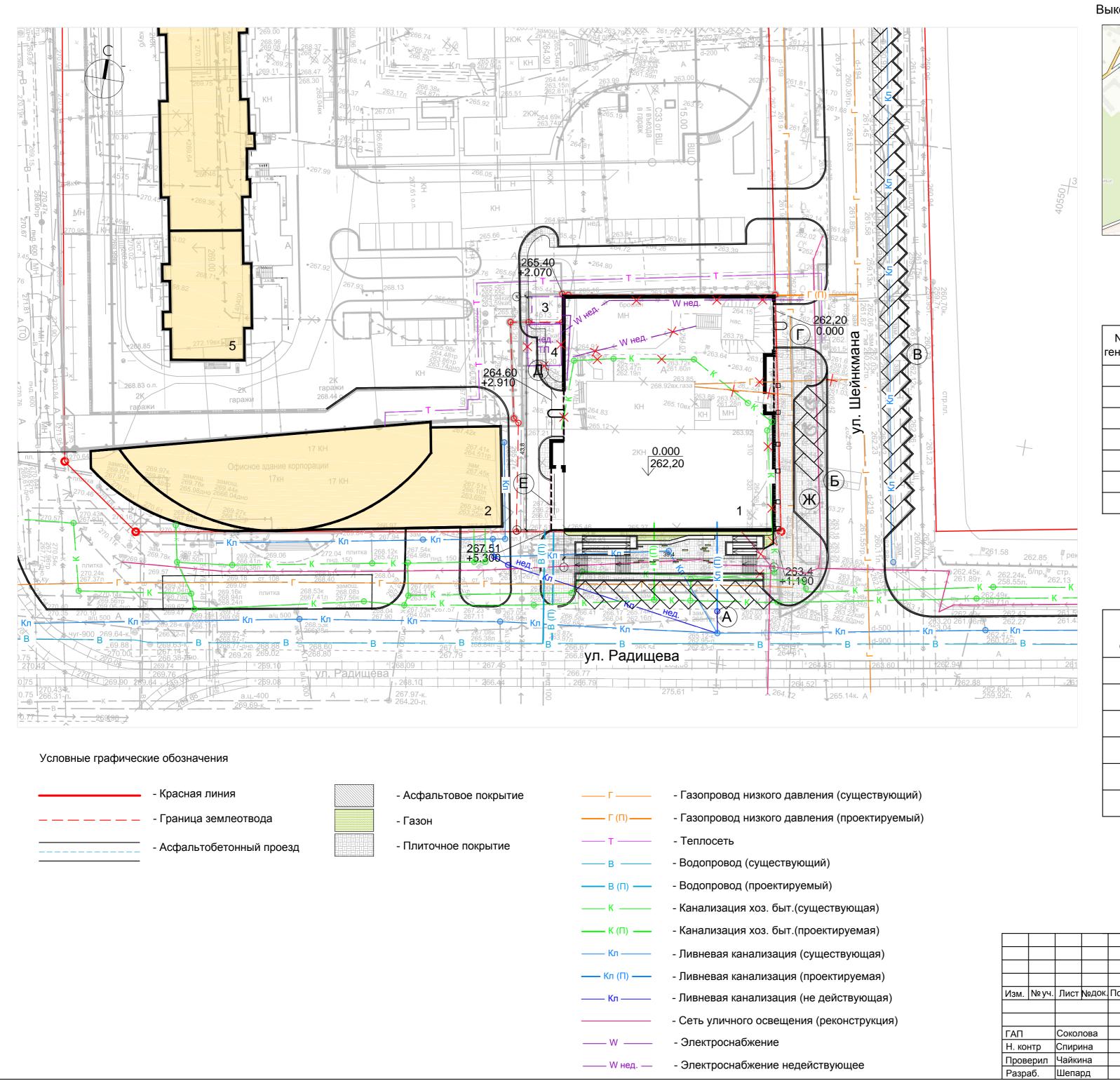
- Асфальтовое покрытие

- Газон

- Плиточное покрытие

- Цветочница

						ROCK.224-01-15			
/1зм.	№ уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Паркинг на ул. Радищева в	г. Екатері	инбурге	
							Стадия	Лист	Листов
							Э	4	
⁻АП Соколова		юва		07.15			•		
Н. ко	нтр	Спири	1на		07.15	Эскиз генерального плана			
Тров	ерил	Чайки	іна		07.15	Cokus renepanbhoro mhana	R	POC	K
Разраб. Шепард			07.15	M 1:500			• •		



Выкопировка из схематического плана г. Екатеринбурга М1:10000



Проектируемый участок

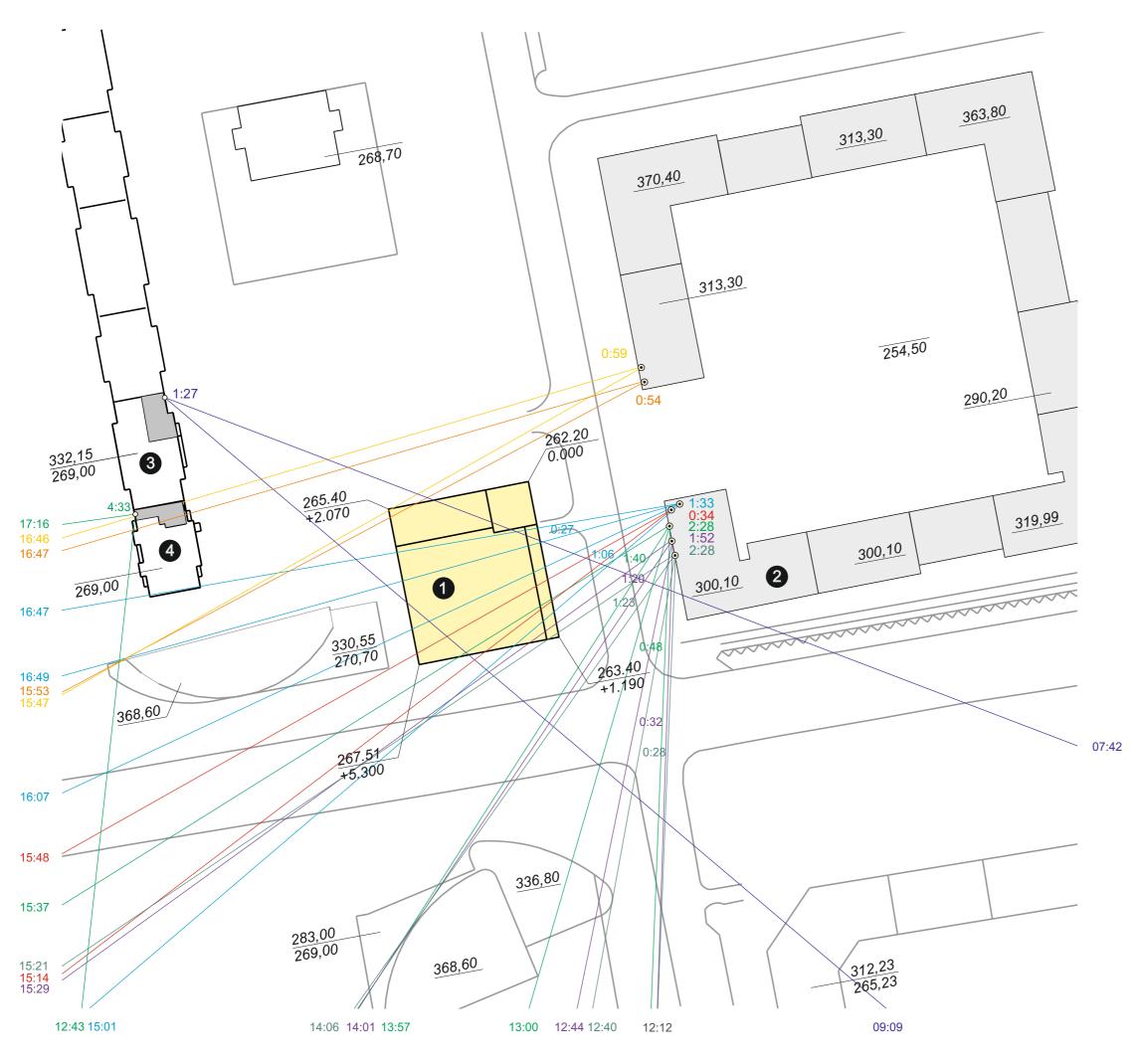
Экспликация зданий и сооружений

N по генплану	Наименование	Примечания
	Проектируемые здания и сооружения	
1	Многоуровневый паркинг (7 эт.)	Проект.
	Существующие здания и сооружения	
2	Бизнес центр ("Корпорация Маяк")	Сущ.
3	ТП 4513	Реконстр.
4	ТП недействующая	Демонт.
5	Многоэтажный жилой дом	

Ведомость площадок

Условное обозначение	Наименование	Прим.
A	Открытая автопарковка на 10 машино-мест	Проект.
Б	Открытая автопарковка на 4 машино-места	Проект.
B	Открытая автопарковка ("ЖК Форум")	Проект.
ГД	Въезд в паркинг на 2 этаж	Проект.
E	Въезд в паркинг на 3 этаж	Проект.
Ж	Зона разгрузки	Проект.

						ROCK.224-01-15			
3M.	№ уч.	Лист	№ДОК.	Подпись	Дата	Паркинг на ул. Радищева в г. Екатеринбурге			
							Стадия	Лист	Листов
							Э	5	
ΑП		Сокол	ова		07.15			J	
. ко	нтр	нтр Спирина 07.15		07.15	Эскиз сводного плана сетей				
роверил		Чайкина		07.15	s RO		POC	CK"	
азраб.		Шепа	рд		07.15	M 1:500			• •



Расчет инсоляции выполнен в программе LSS Chonolux, для 22 марта 2014 года время начала инсоляции 6:55 время конца инсоляции 17:16

Указаны абсолютные отметки высот с нижним и верхним подчеркиванием, соответсвующие: отметке пола первого этажа - 268,70отметке парапета кровли - 281 40

- Паркинг вмещает 300 машин и имеет 9 этажей.
- Проект торгово-жилого квартала Форум (ОСА, 2014) предполагает соседство с паркингом с санитарнозащитной зоной 35 метров (т.е.300 машин). Паркинг высотой 9 этажей удовлетворяет условиям нормативной инсоляции квартир квартала в 1 час 30 минут, принятой согласно понижающему коэффициенту (пункт 3.4, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03).
- Жилой дом имеет стояк 3-комнатных квартир, инсоляция которых выполняется при условиях: 9-этажного паркинга; нормируемой инсоляцией 1 час 27 минуты с учетом погрешности 10 минут.
- Жилой дом на первом этаже имеет 2-комнатную квартиру, инсоляция которой выполняется независимо от наличия паркинга. Время инсоляции квартиры в этих условиях составляет 4 часа 33 минуты в комнате западного фасада, что удовлетворяет требованиям инсоляции в 2-х комнатной квартире.
- Продолжительность инсоляции в квартирах, обозначенных рассчитана на основе проектных данных ТЖК Форум («Форум_Вариант4_21_48_brik_light (2).skp») с учетом лоджий. Здание паркинга не влияет на инсоляцию в указанных точках.

Примечание

Копирование данного листа возможно только с сохранением цветопередачи

Вывод

Возможно размещение открытого 9-этажного паркинга вместимостью 300 машин



Инсоляция окружающей застройки

План типового этажа дома 4

 \bigcirc (p) (p) 8 (3) 4 4 (<u>4</u>2) 8 8 (43) (3) 4 8 (g) Q1 **№** თ \odot

План 1 этажа дома 4

План типового этажа дома 3

Планы квартир жилого дома ул. Московская, 28

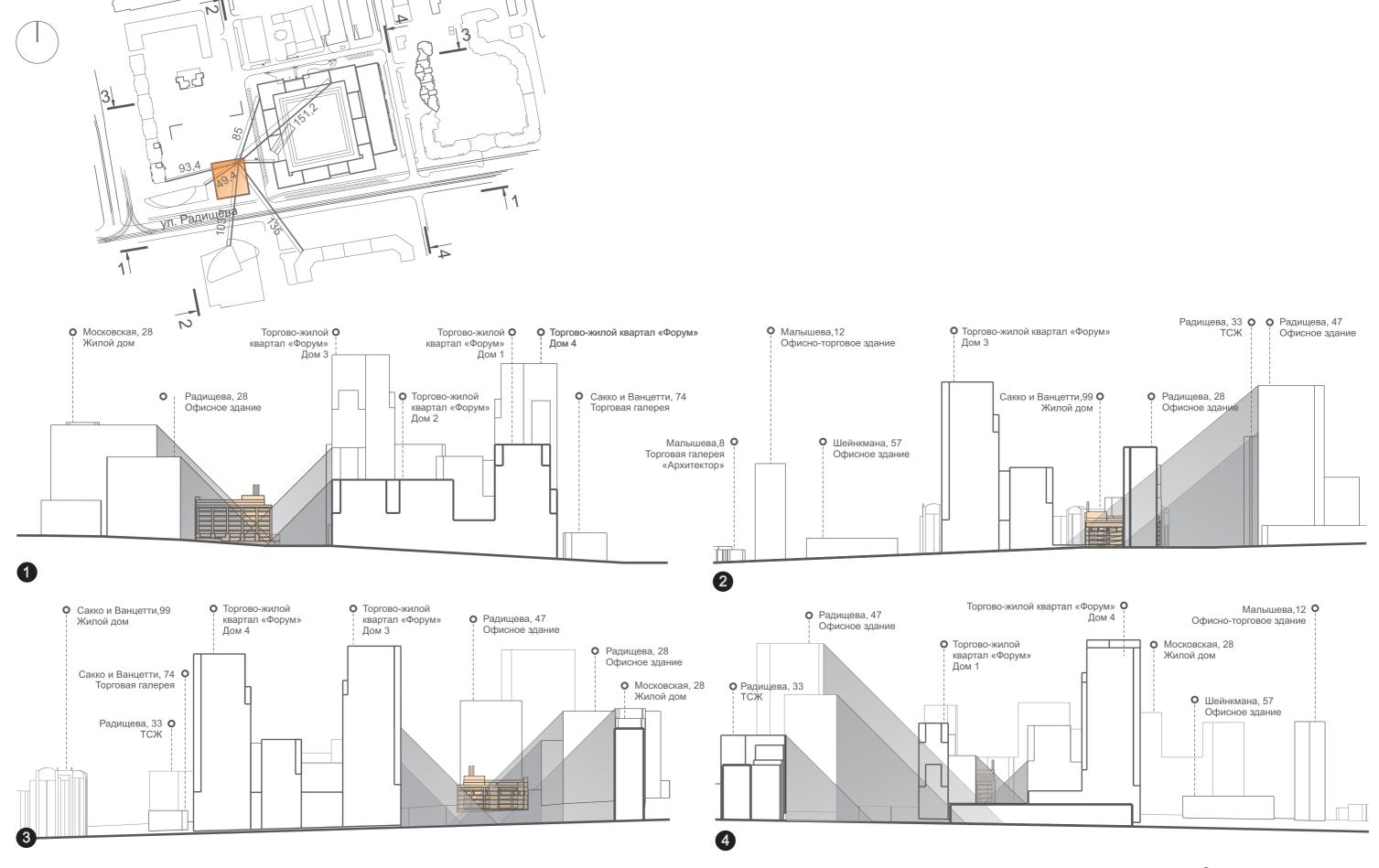
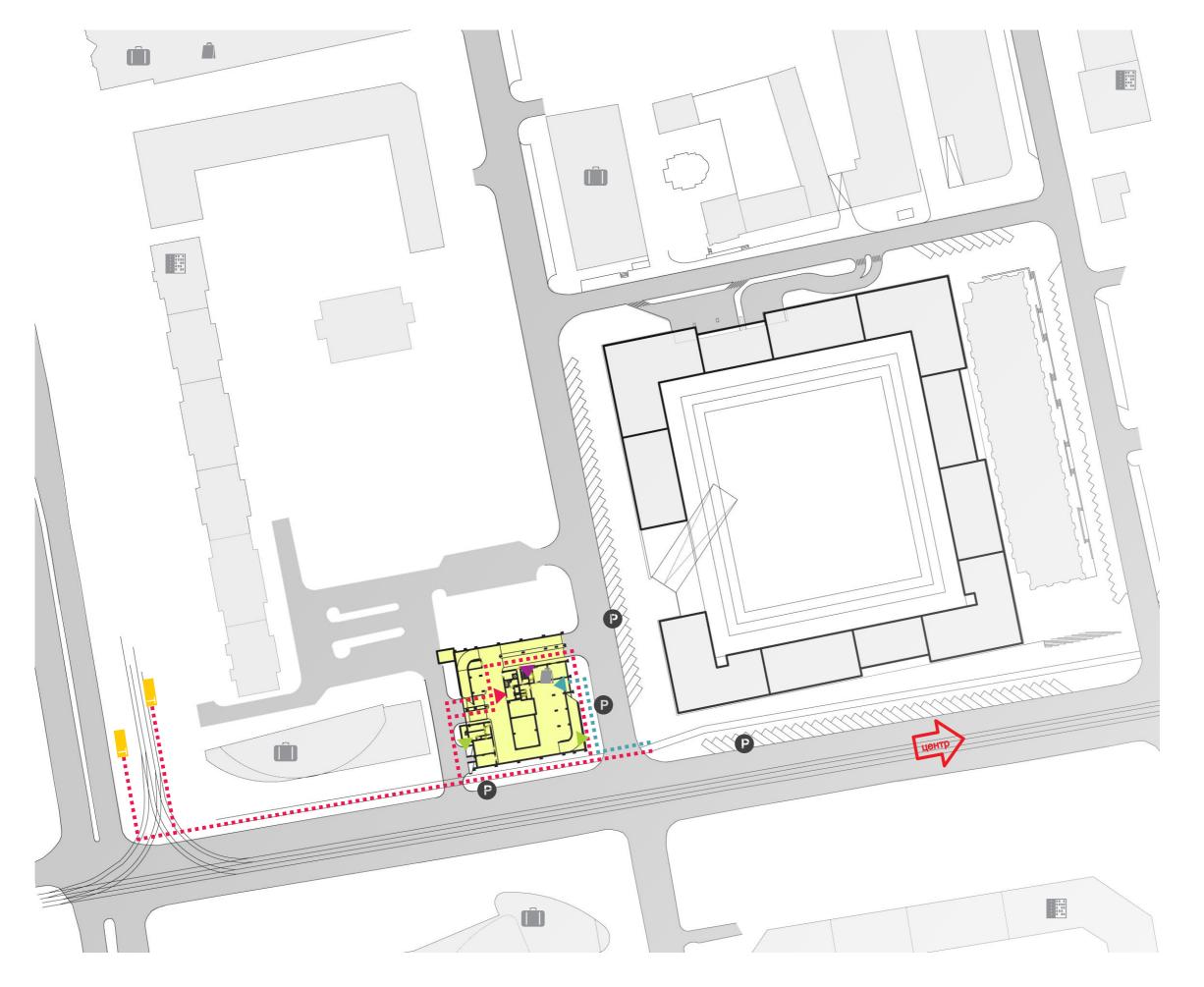


Схема зон ветрового подпора



существующий жилой дом

административное здание

эвакуационный выход

лифт и лестница на последующие этажи

вход для работников магазина

вход в магазин

Остановка общественного транспорта

Трамваев

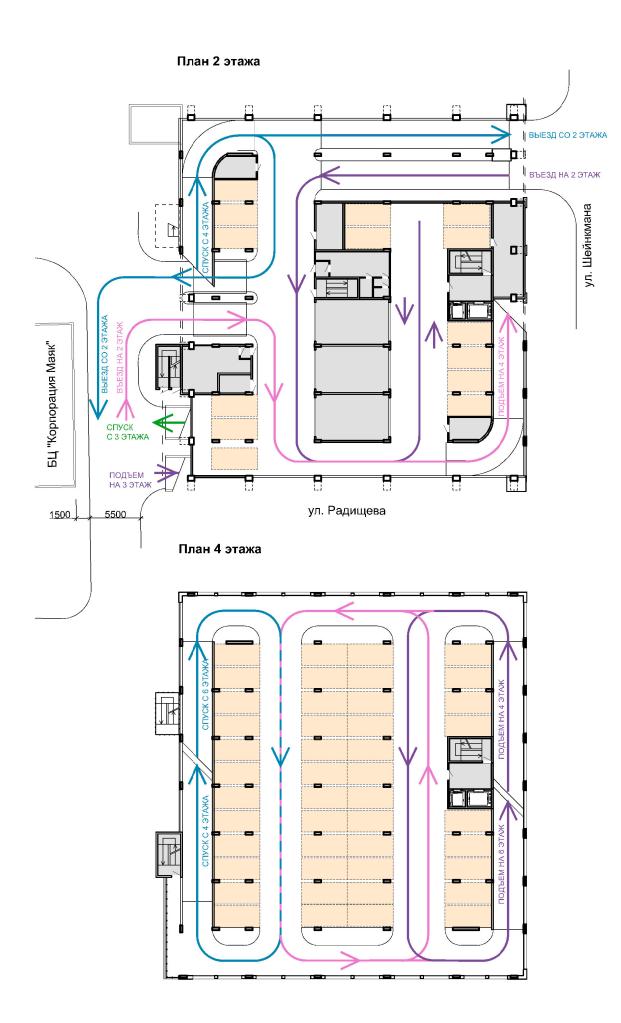
направление в сторону Центра города

пути движения пешеходов на верхние уровни

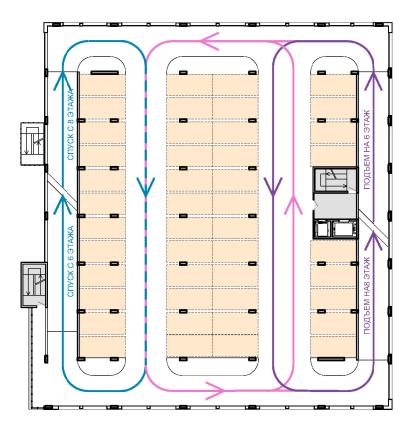
проектируемый путь движения посетителей

наземный гостевой паркинг

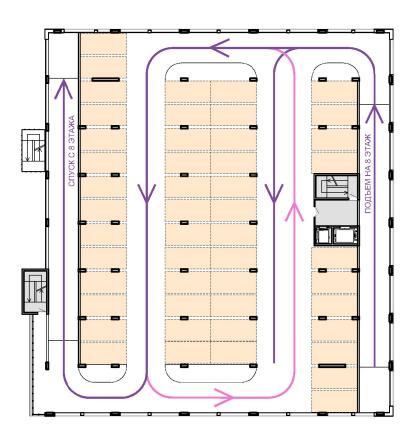
Схема пешеходного движения



План 6 этажа



План 8 этажа

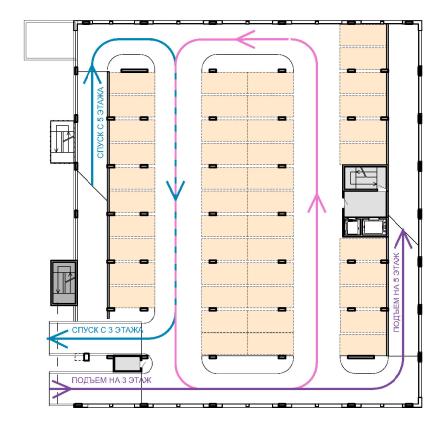


M 1:500

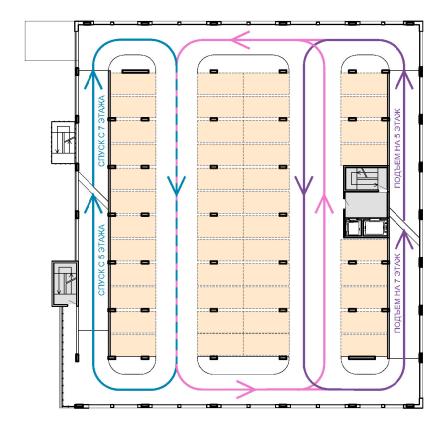
Схемы движения автомобилей по четным этажам

Паркинг на ул. Радищева в г. Екатеринбурге

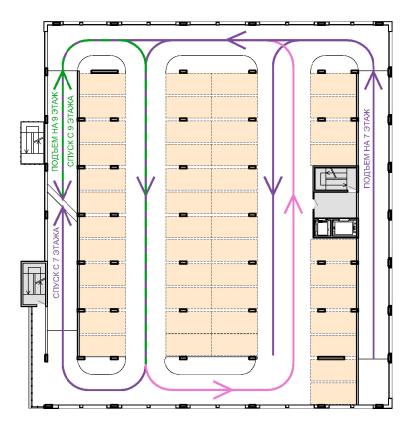
План 3 этажа



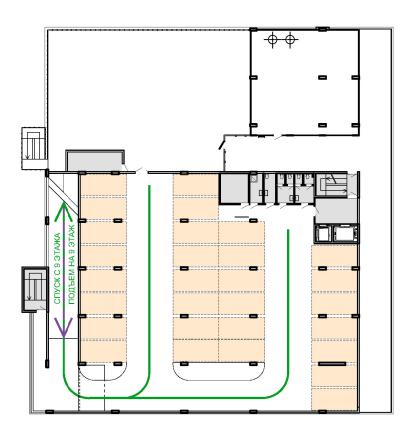
План 5 этажа



План 7 этажа

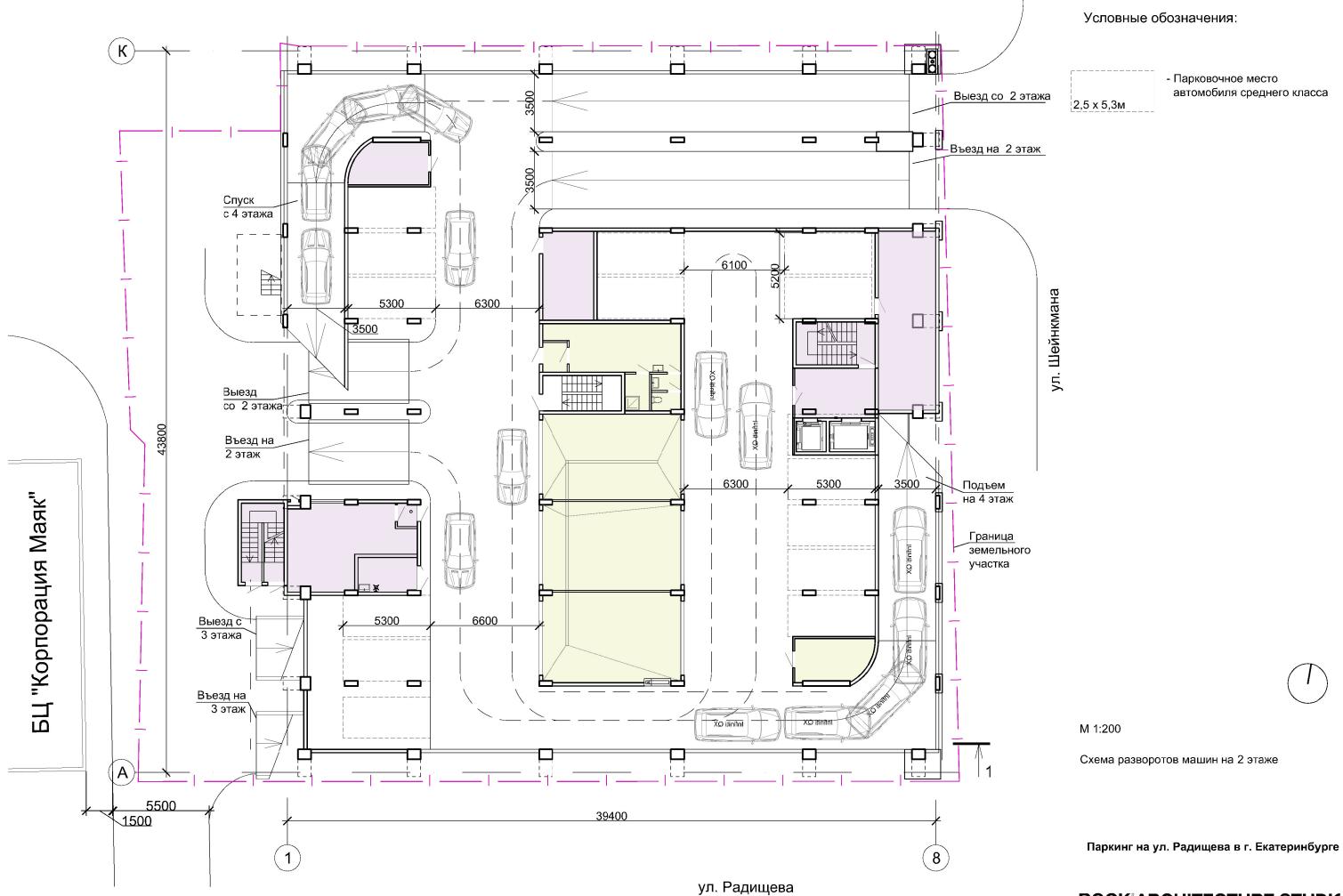


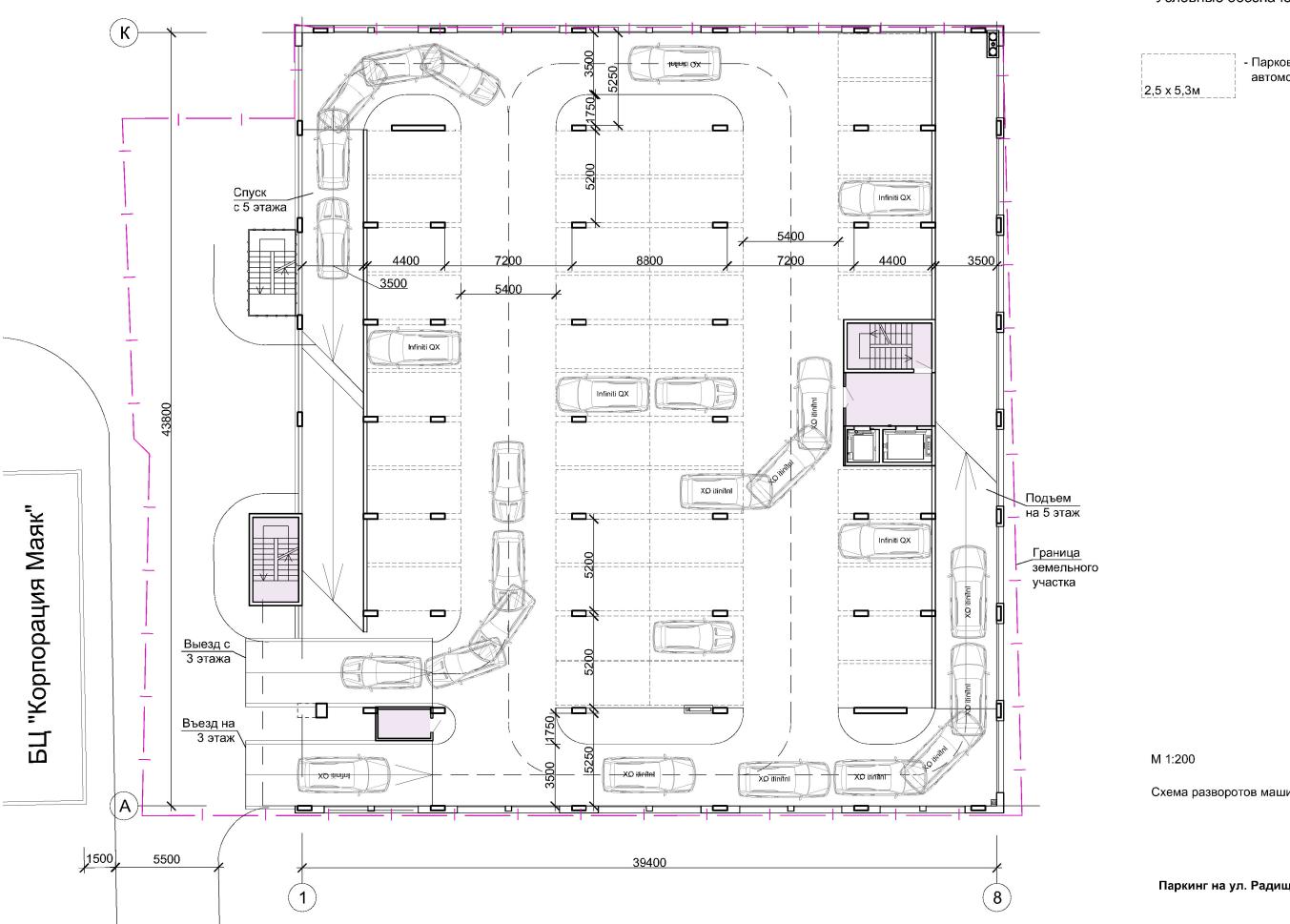
План 9 этажа



M 1:500

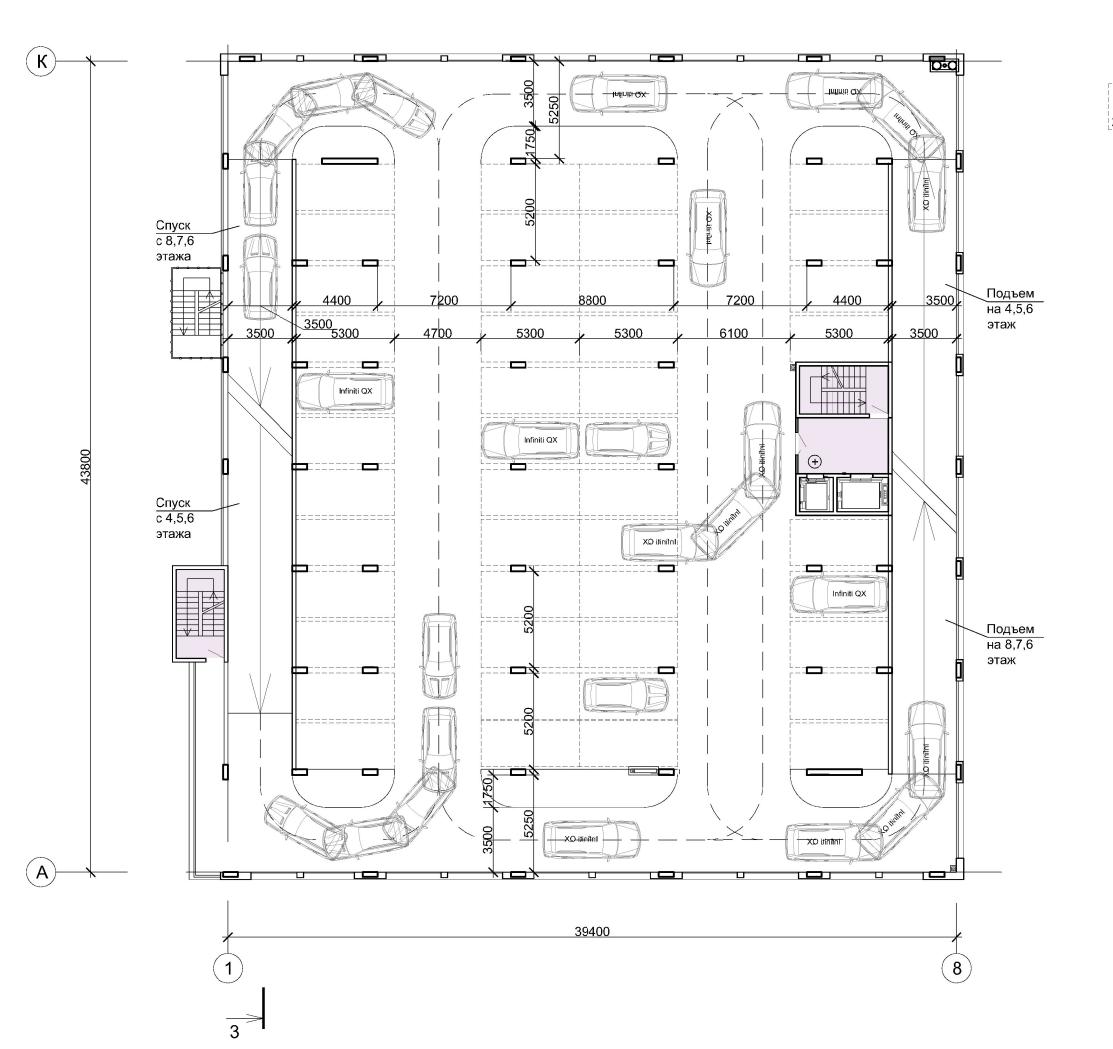
Схемы движения автомобилей по нечетным этажам





- Парковочное место автомобиля среднего класса

Схема разворотов машин на 3 этаже



- Парковочное место автомобиля среднего класса 2,5 x 5,3м

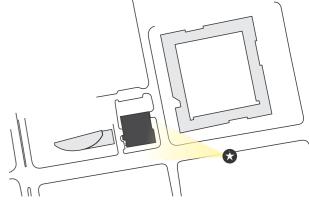
M 1:200

Схема разворотов машин 4,5,6, этажа

Паркинг на ул. Радищева в г. Екатеринбурге

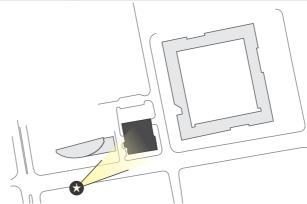






Вид с ул. Радищева (со стороны ул. 8 Марта)

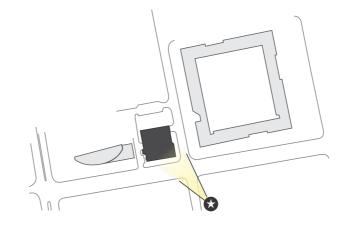




Вид с ул. Радищева (со стороны ул. Московская)

Паркинг на улице Радищева в г. Екатеринбурге

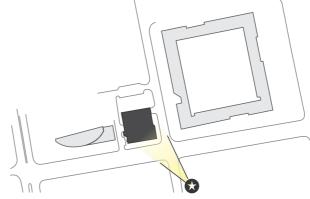




Вид с ул. Шейнкмана

Паркинг на улице Радищева в г. Екатеринбурге





Ночное освещение с перекрестка ул. Радищева - Шейнкмана

Паркинг на улице Радищева в г. Екатеринбурге



Материал фасады

① Штукатурка декоративная, цвет RAL 7021 (серый) -365 м² Стоимость: без утеплителя 2000 - 3000 руб/м²

2 Штукатурка декоративная, цвет RAL 7015 (серый) -655 м² Стоимость: без утеплителя 2000 - 3000 руб/м²

③ Штукатурка декоративная, цвет RAL 7015 (серый) -655 м² без утеплителя 2000 - 3000 руб/м² Стоимость:

Оконное заполнение

1 Сетка рабица (20 мм) Стройпрофиль, RAL7021 -4800 м² Стоимость: 300-1000 руб/м²

2 Металлокассеты Стройпрофиль, RAL7021 -520 м² Стоимость: 4500 - 5000 руб/м²

③ Ламели Стройпрофиль, RAL7021 / Schuco -3000 м. п

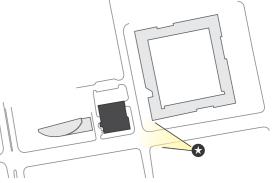
4 Остекление: Стекло AGC Stopsol Phonex grey,

система Schuco, FW 50+;

в теплом профиле -100 м²

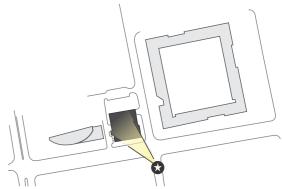
Стоимость: 10000 - 15000 руб/м²

Стоимость: 2300 - 4000 руб/м. п



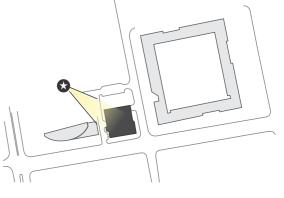
Общий вид с ул. Радищева-Шейнкмана





Общий вид с ул . Радищева-Шейнкмана Вариант с размещением спортивных площадок и летней веранды





Общий вид с дворовой территории



Фотомонтаж

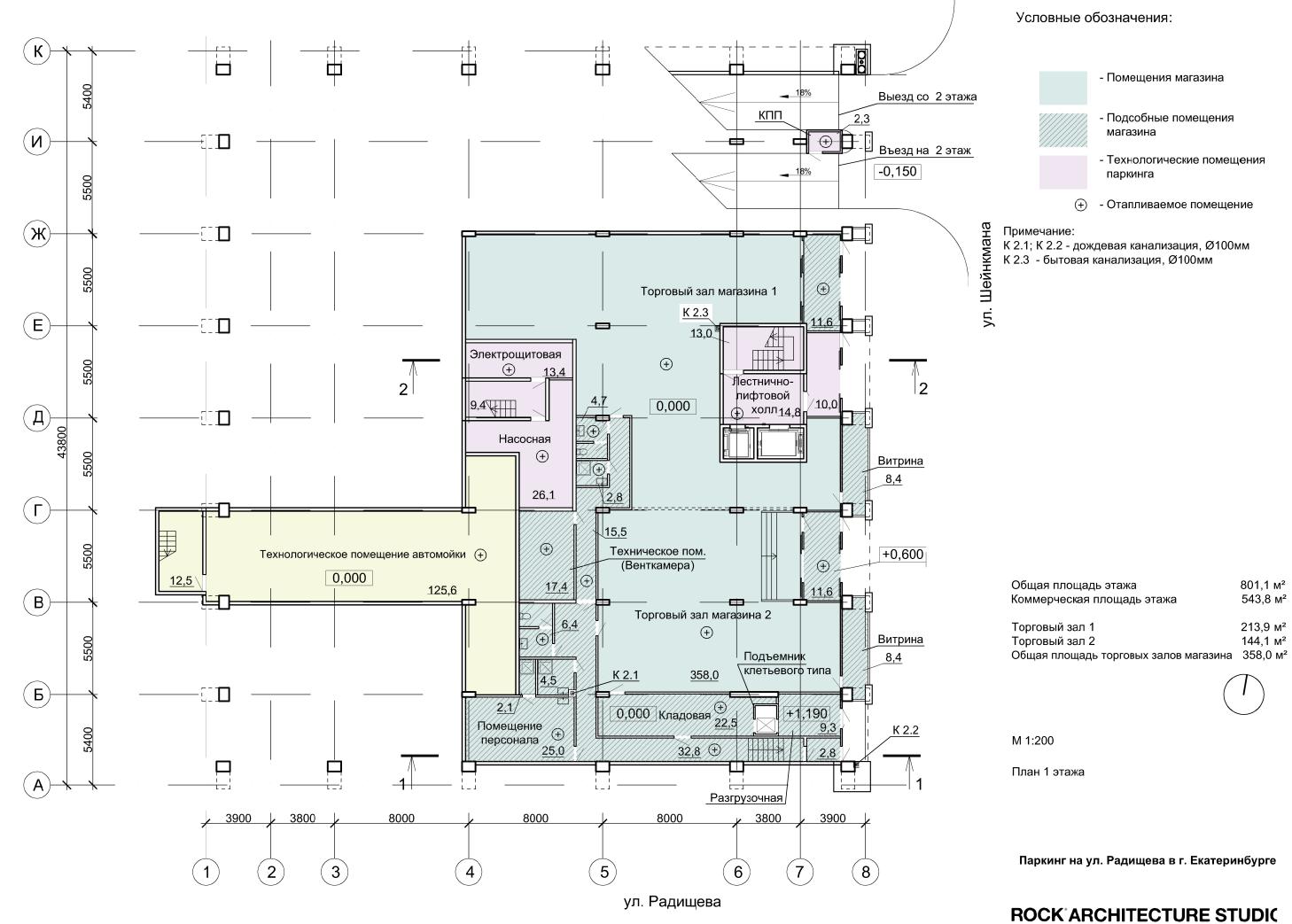


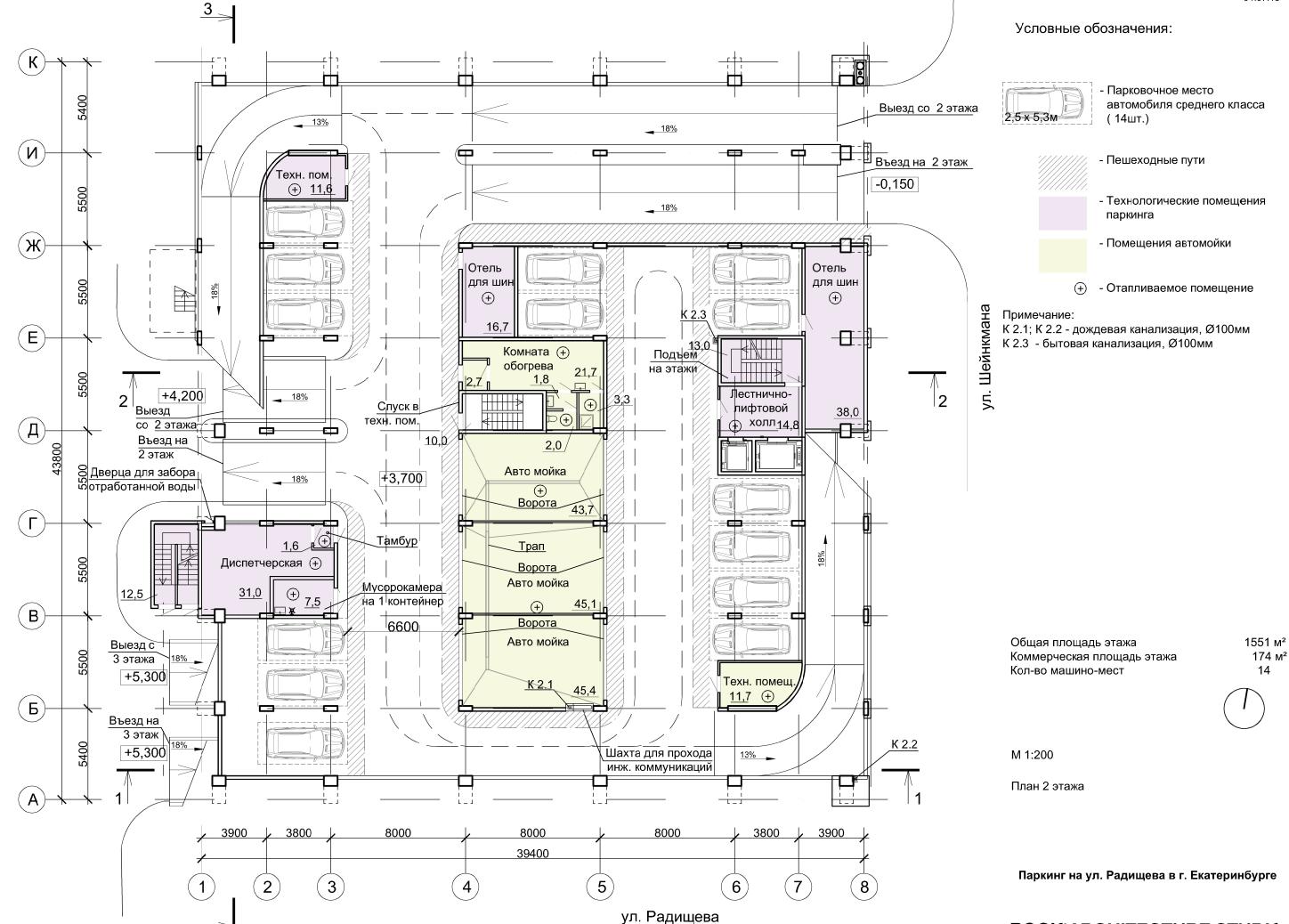


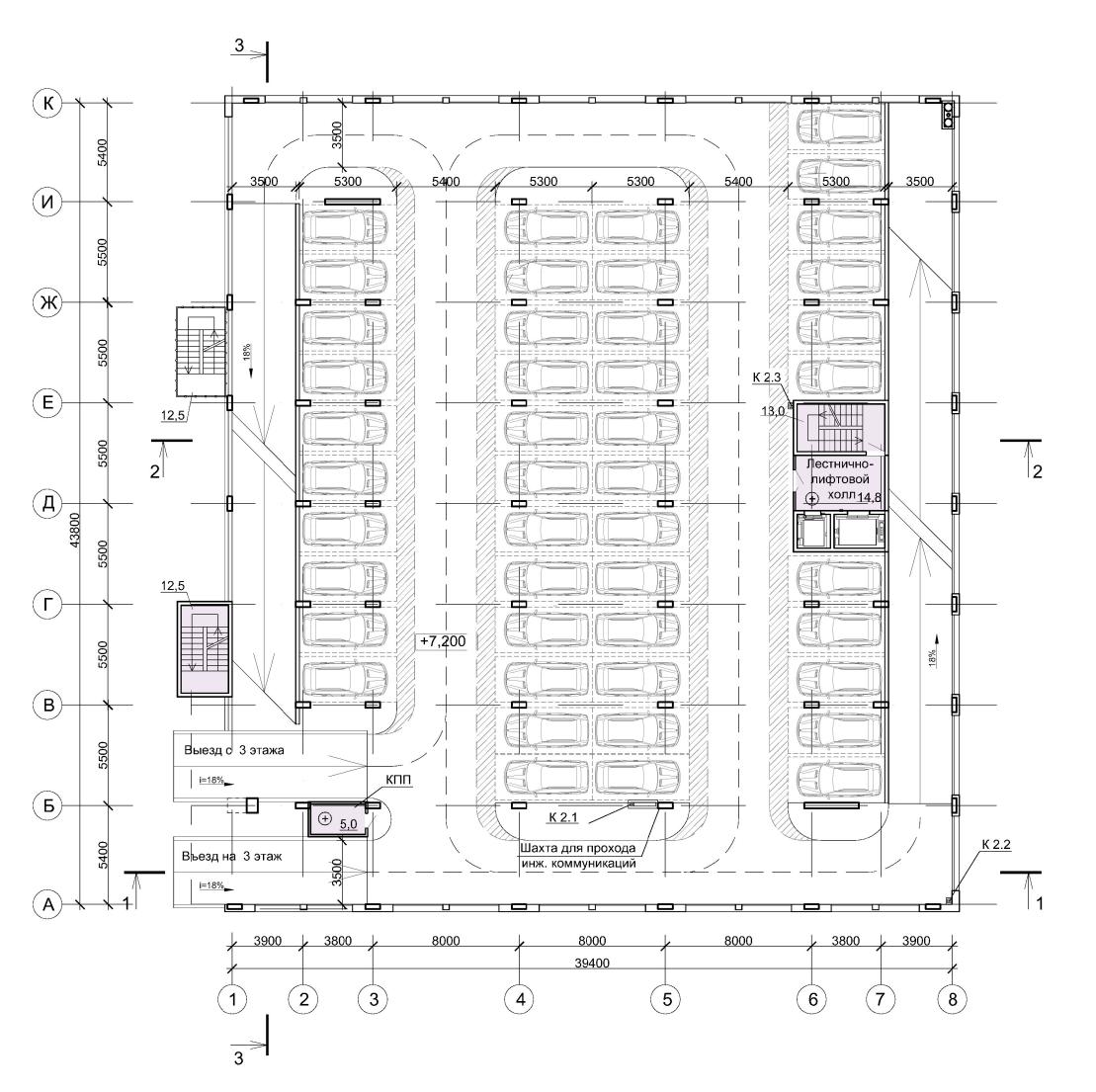
Общий вид с ул . Радищева-Шейнкмана Вариант с размещением рекламы 2



Вариант с размещением рекламы 3







2,5 x 5,3M

- Парковочное место автомобиля среднего класса (45шт.)



- Пешеходные пути



- Технологические помещения паркинга

🕀 - Отапливаемое помещение

Примечание:

К 2.1; К 2.2 - дождевая канализация, Ø100мм

К 2.3 - бытовая канализация, Ø100мм

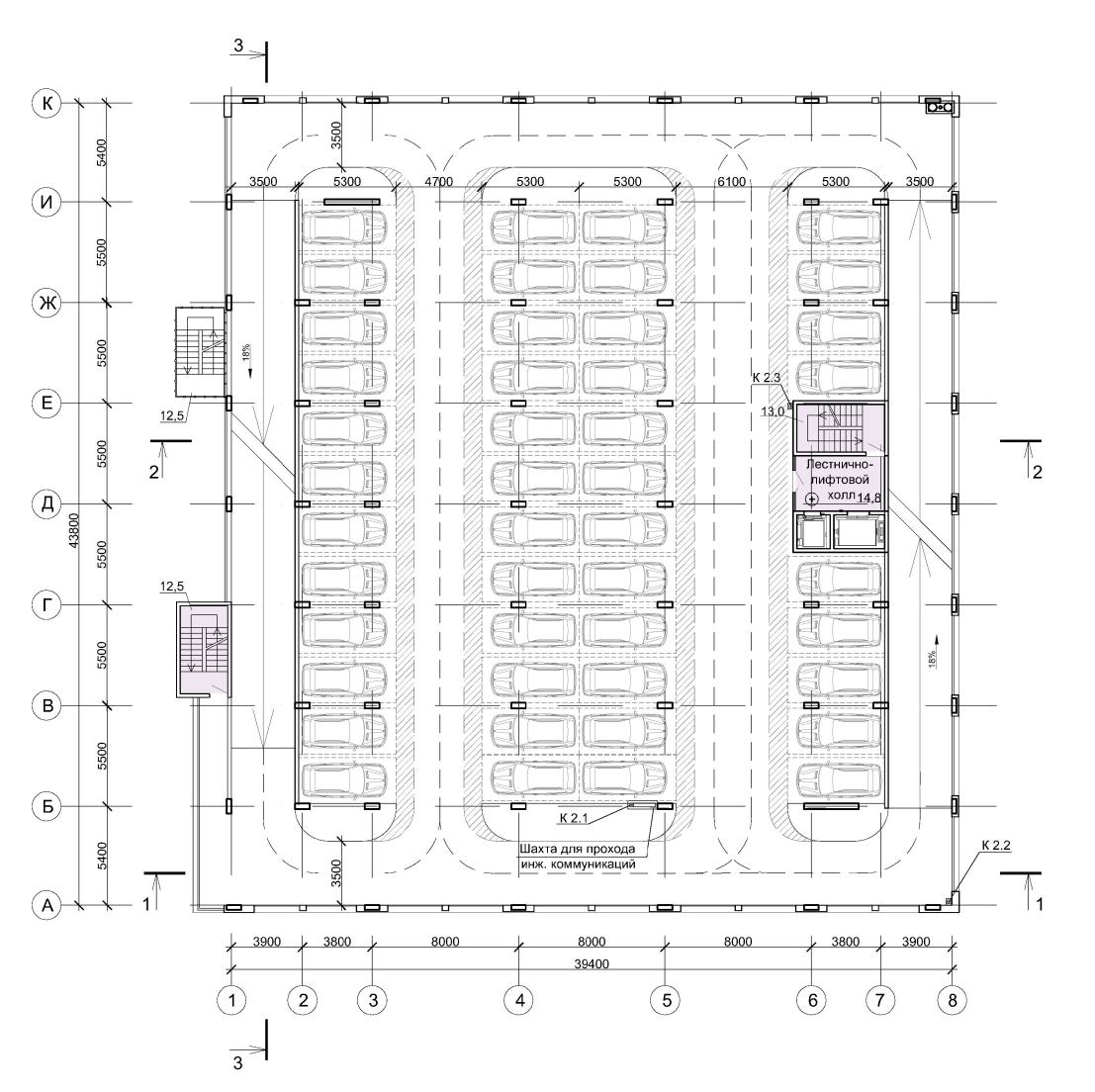
Общая площадь этажа Кол-во машино-мест 1714,3 м² 45



M 1:200

План 3 этажа

Паркинг на ул. Радищева в г. Екатеринбурге



2,5 x 5,3M

- Парковочное место автомобиля среднего класса (45шт.)



- Пешеходные пути



- Технологические помещения паркинга

🕀 - Отапливаемое помещение

Примечание:

К 2.1; К 2.2 - дождевая канализация, Ø100мм

К 2.3 - бытовая канализация, Ø100мм

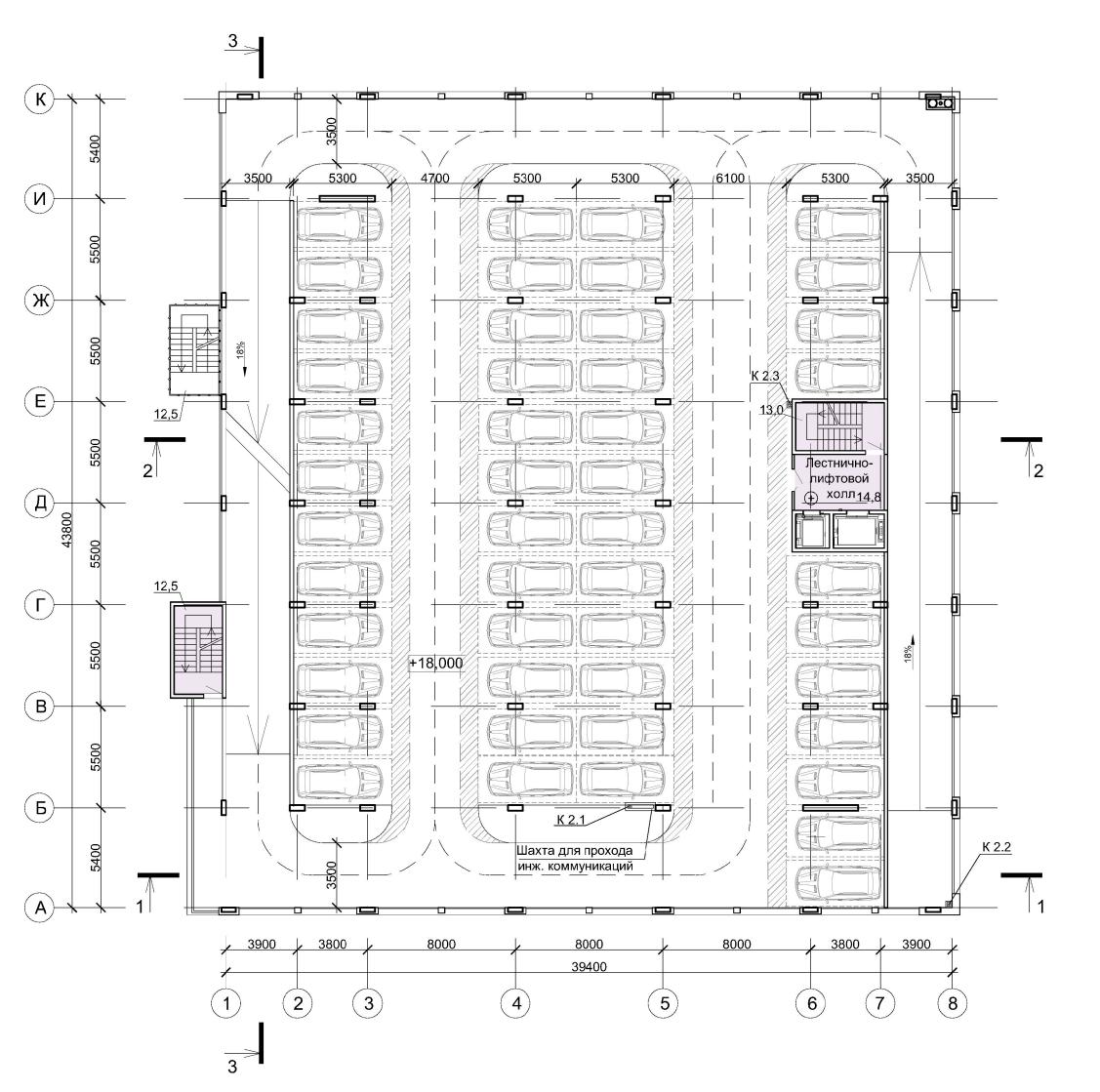
Общая площадь этажа Кол-во машино-мест 1724,3 м² 45



M 1:200

План типового этажа

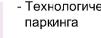
Паркинг на ул. Радищева в г. Екатеринбурге





- Парковочное место автомобиля среднего класса (47шт.)

- Пешеходные пути



- Технологические помещения

- Отапливаемое помещение

Примечание:

К 2.1; К 2.2 - дождевая канализация, Ø100мм К 2.3 - бытовая канализация, Ø100мм

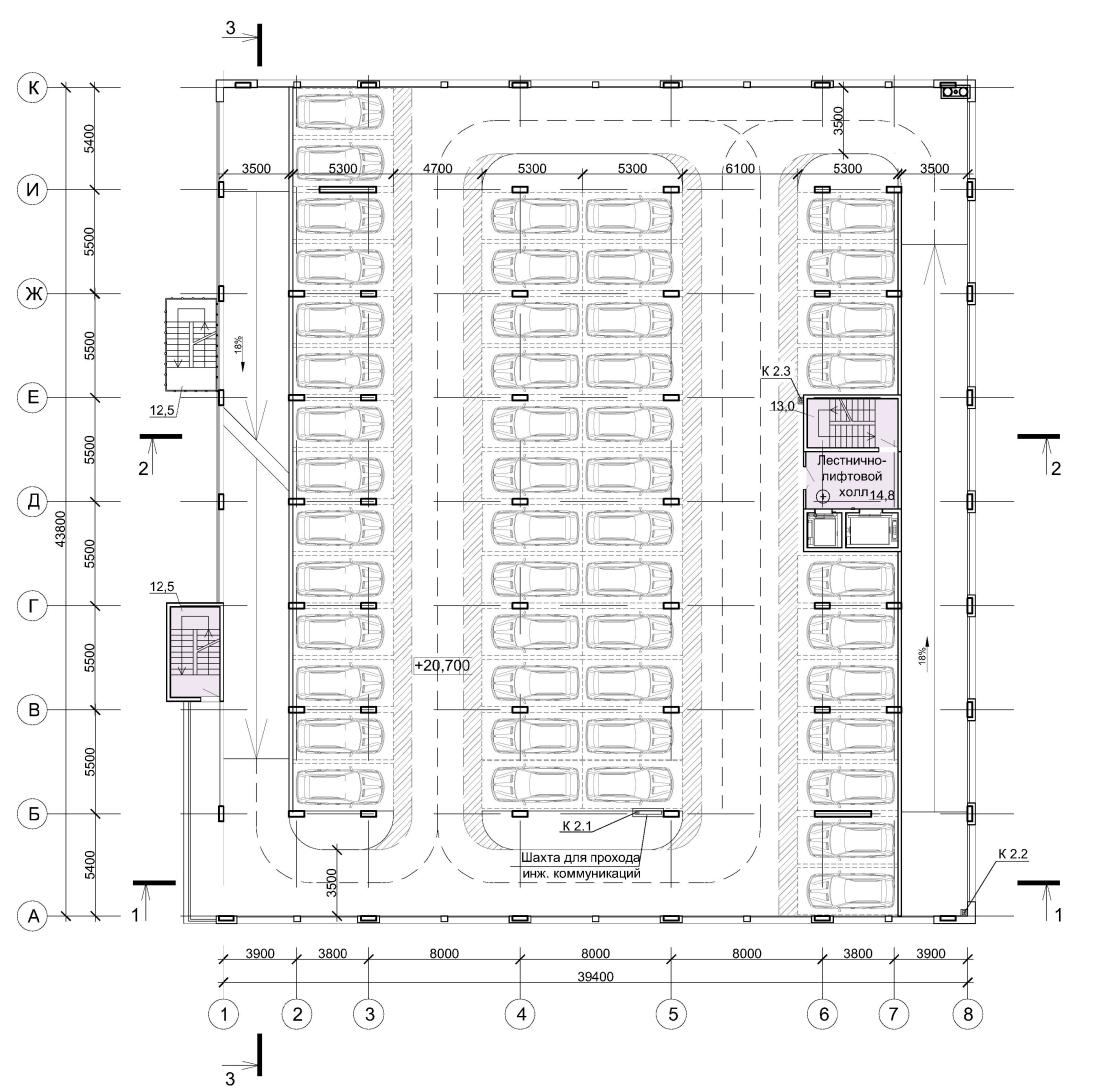
Общая площадь этажа Кол-во машино-мест

1590,3 м²



M 1:200

План 7 этажа





- Парковочное место автомобиля среднего класса (49шт.)



- Пешеходные пути



- Технологические помещения паркинга

- Отапливаемое помещение

Примечание:

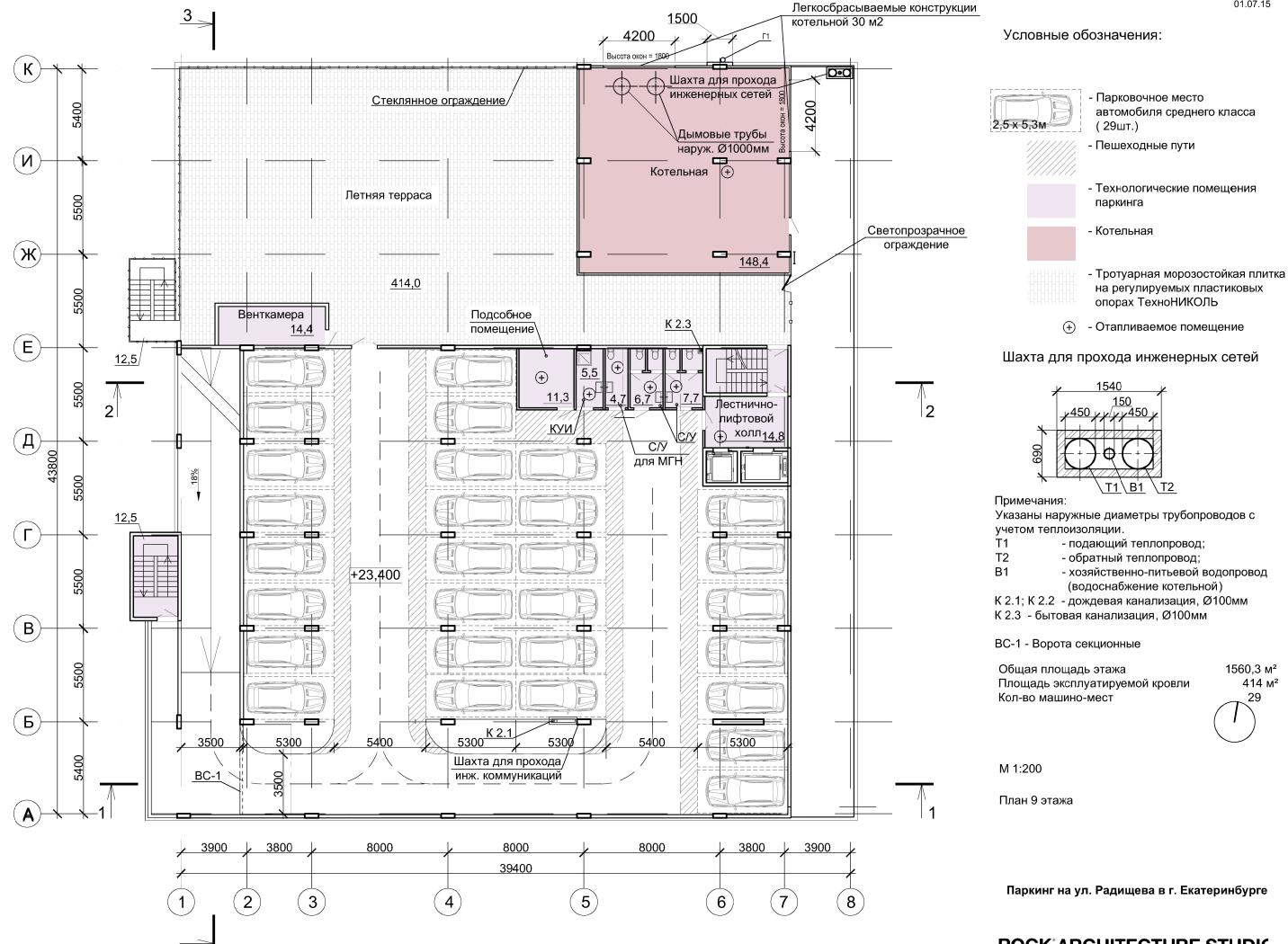
К 2.1; К 2.2 - дождевая канализация, Ø100мм К 2.3 - бытовая канализация, Ø100мм

Общая площадь этажа Кол-во машино-мест 1590,3 м² 40



M 1:200

План 8 этажа



- 648,5 м²

- 480 чел.

1176,0 м²

- Технологические помещения

- Тротуарная морозостойкая плитка

на регулируемых пластиковых

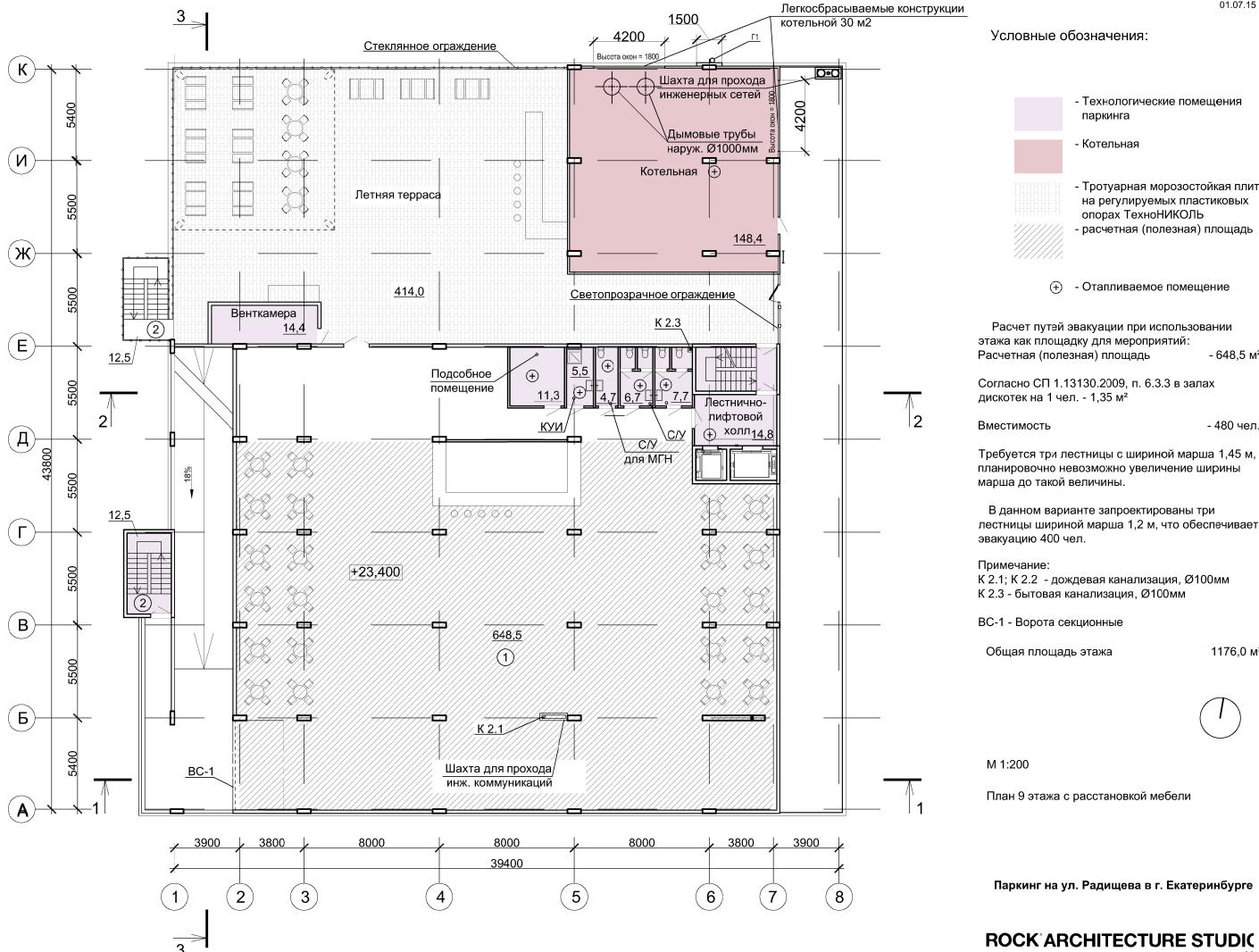
- расчетная (полезная) площадь

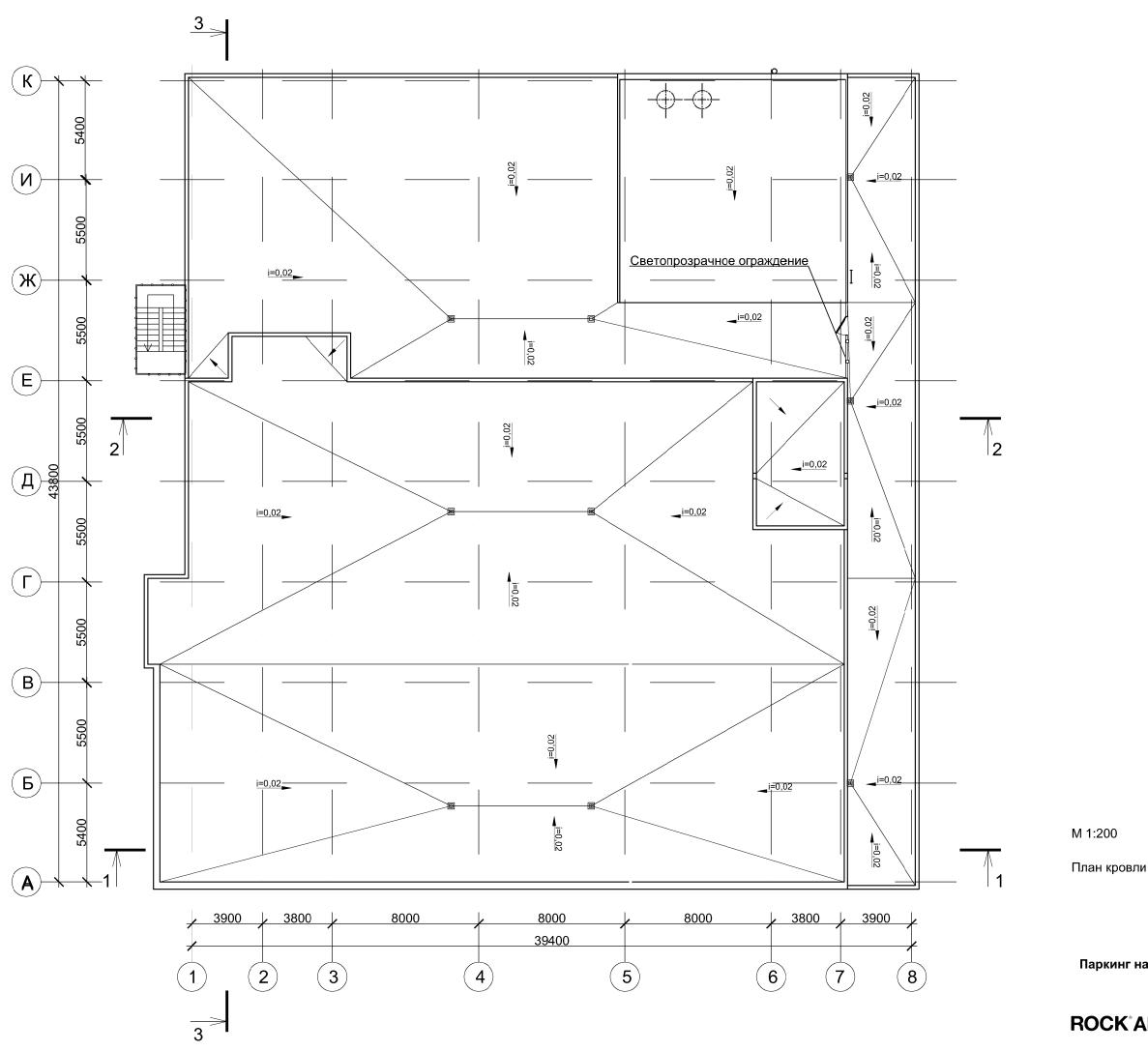
опорах ТехноНИКОЛЬ

- Отапливаемое помещение

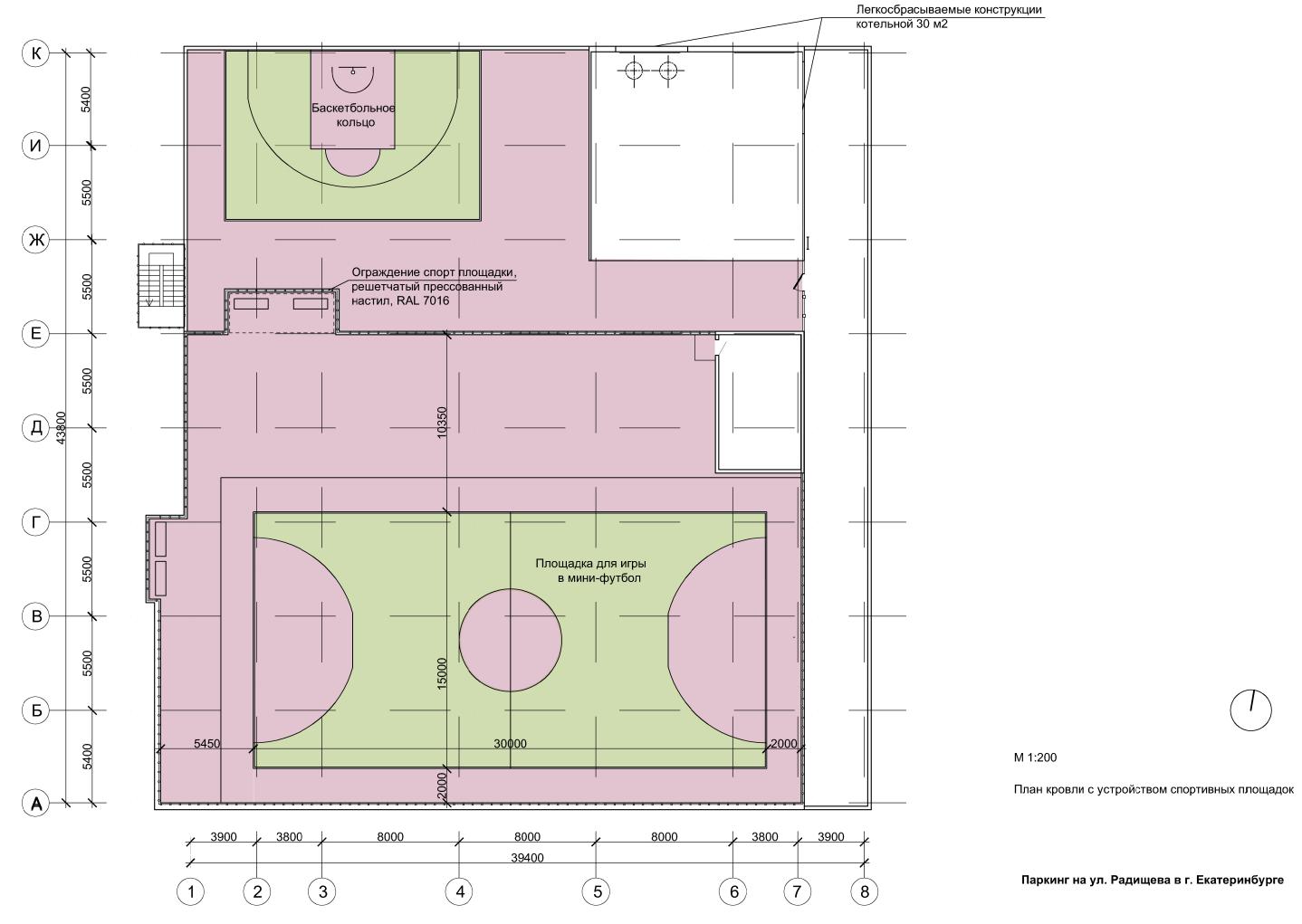
паркинга

- Котельная





Паркинг на ул. Радищева в г. Екатеринбурге



+31,400

+28,900

+24,600

9 этаж

8 этаж

7 этаж

6 этаж

5 этаж

4 этаж

3 этаж

2 этаж

1 этаж

3800

(6)

7

3900

8

8000

5

+32,700

+28,900

+27,700

+23,400

+20,700

+18,000

+15,300

+12,600

+9,900

+7,200

+5,297 Ур.з.

+3,700

4300 4060

2700 2460

2700 2460

2700 2460

2700 2460

2700 . 2460

3500 3260

4

0,000 Ур.ч.п.

8000

39400

2460 2700

8000

3800

(3)

2

- Отапливаемое помещение \oplus

M 1:200

+1,190 Ур.з.

Разрез 1-1

+31,900

 \oplus

3900

8

3800

(6)

7

+24,600

 \oplus

(

 \oplus

9 этаж

8 этаж

7 этаж

6 этаж

5 этаж

4 этаж

3 этаж

2 этаж

(+)

4

 \oplus

8000

39400

0,000

4300 4060

2700 2460

2700 .2460

2700 2460

2700 2460

2700 2460

3500

2460 2700

+3,700

8000

3800

3

2

 \oplus

 \oplus

8000

5

 \oplus

+32,700

+28,900 +27,700

+23,400

+20,700

+18,000

+15,300

+12,600

+9,900

+7,200

+4,200

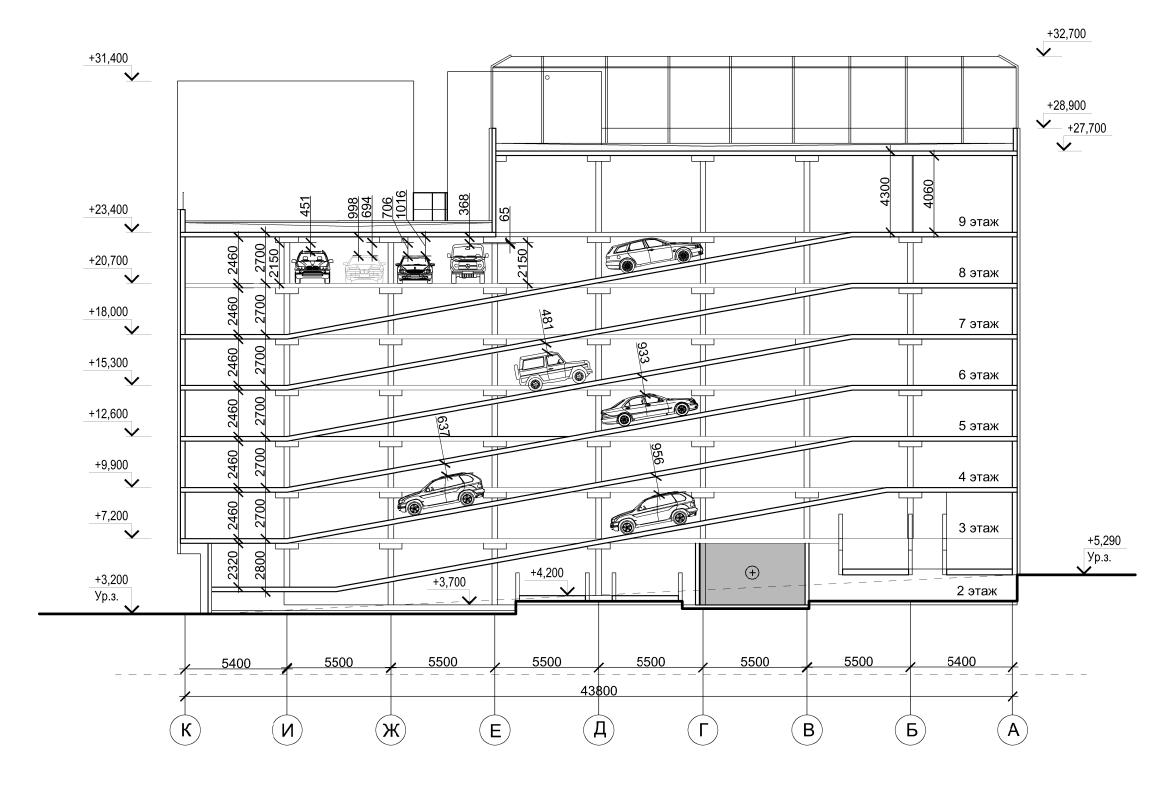
Ур.з.



M 1:200

Разрез 2-2

- Отапливаемое помещение \oplus



M 1:200

Разрез 3-3

