

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Learning
National research Saint-Petersburg State Polytechnical University
Institute of Civil Engineering
Department “Civil Engineering and Applied Ecology”

Complex Course Project
on discipline
“Parametric modeling”

Multi-storey residential building with a built-in and attached premises and underground parking

Head of Department “CEAE”

Ph.D., Ass. Prof.
Chusov Alexander Nikolaevich

Project leader

«Architectural decisions»

«Volume decisions»

«Constructive decisions»

Tutor Trubina Daria Alekseevna

Ph.D., Ass. Prof.
Zlata Anatolievna Gayevskaya

Prepared by

student Korotchenko Ivan Alekseevich

Saint-Petersburg
2014

Раздел 1. Пояснительная записка

Задание на проектирование

- Адрес строительства: г. Санкт-Петербург, ул. Варшавская д.6;
- Площадь земельного участка: 75065 м²;
- Количество секций: 6;
- Этажность: от 9 до 15;
- Высота этажа: жилые – 3м;
встроенные – 3.6м;
подземная автостоянка, подвал – 4,2м;
- Конструктивная схема : каркасная;
- Сечения несущих конструкций: Стены – 200мм, колонны – 400х400мм;
- Фундамент: плитный толщиной 500мм;
- Перегородки: межкомнатные – 150мм;
от с/у – 250 мм;
- Наружные стены: газобетонные блоки – 300мм;
утеплитель – 130 мм;
фасадный кирпич – 120мм;

Раздел 1. Пояснительная записка

Сведения о земельном участке

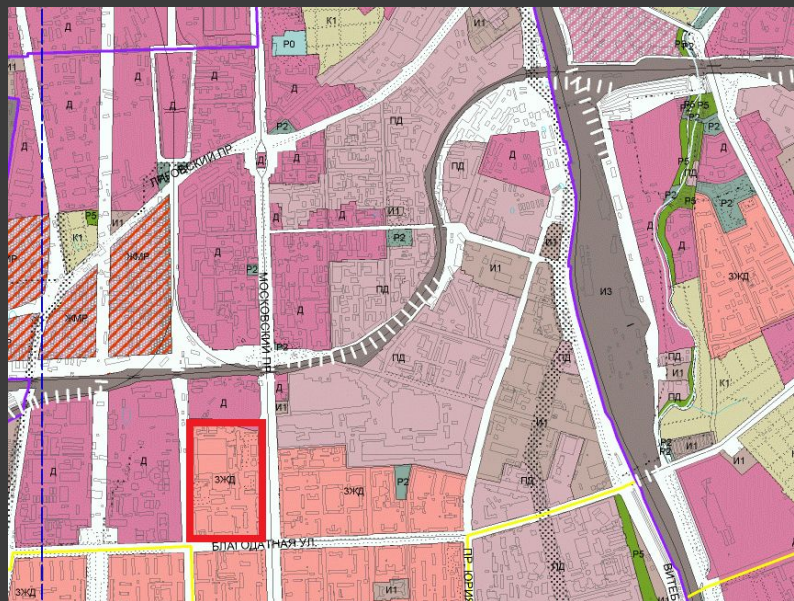


Рис.1. Фрагмент карты границ функциональных зон по генеральному плану СПб

Рис.2. Фрагмент карты для определения предельной высоты зданий для СПб



Рис.3. Фрагмент карты градостроительного зонирования СПб по ПЗЗ

Раздел 1. Пояснительная записка

Инфраструктура района

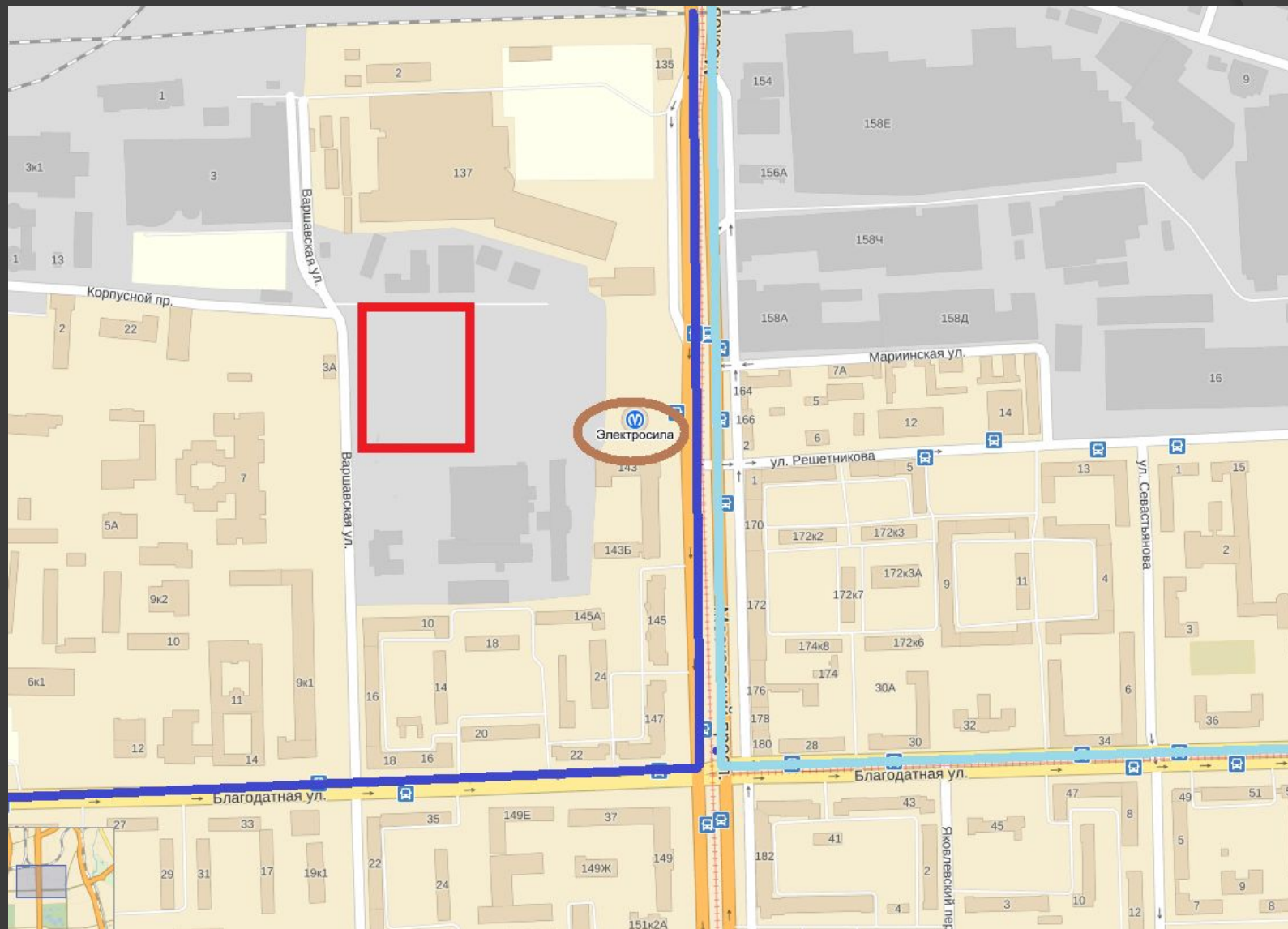


Рис.4. Инфраструктура района

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка

Площадь земельного участка – 75065 м²;



Рис.5. Ситуационный план

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

УЧАСТКА

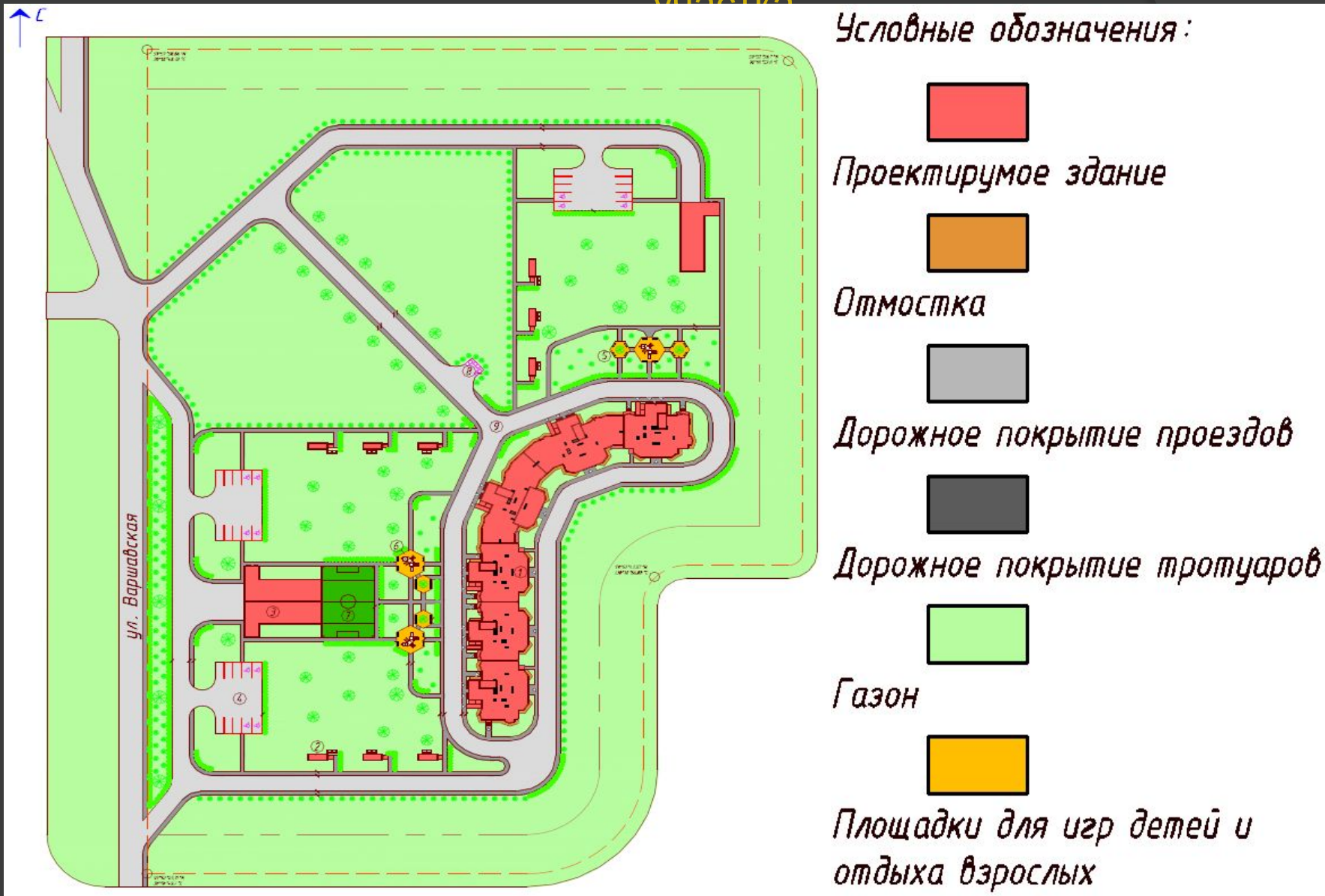


Рис.6. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Технико-экономические показатели

<i>Поз.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Площадь земельного участка по градостроительному плану</i>	<i>м2</i>	<i>75065.74</i>	
2	<i>Площадь застройки</i>	<i>м2</i>	<i>2400</i>	
3	<i>Площадь покрытий</i>	<i>м2</i>	<i>15105.42</i>	
4	<i>Площадь озеленения</i>	<i>м2</i>	<i>57560.32</i>	
5	<i>Площадь укрепленного газона</i>	<i>м2</i>	<i>1060.32</i>	
6	<i>Плотность застройки</i>	<i>%</i>	<i>4</i>	
7	<i>Плотность озеленения</i>	<i>%</i>	<i>72</i>	

Рис.7. Технико-экономические показатели земельного участка

Раздел 3. Архитектурные решения Фасады и их цветовой решение



Рис.8. Фасад А-Б

Раздел 3. Архитектурные решения Фасады и их цветовой решение



Рис.9. Фасад Б-А

Раздел 3. Архитектурные решения Фасады и их цветовое решение



Рис.10. Вид фасадов в модели

Раздел 3. Архитектурные решения Инсоляция помещений

Минимальная продолжительность инсоляции (2.5 ч) обеспечивается для каждой квартиры её необходимой ориентацией по сторонам света. Однокомнатные квартиры не выходят окнами на север, а преимущественно на запад, многокомнатные квартиры выходят окнами на две стороны света, как минимум одна из которых благоприятная (юг, восток).



Рис.11. Фасады, смотрящие на север и запад

Раздел 3. Архитектурные решения

План 1-го этажа на отм. 0.000

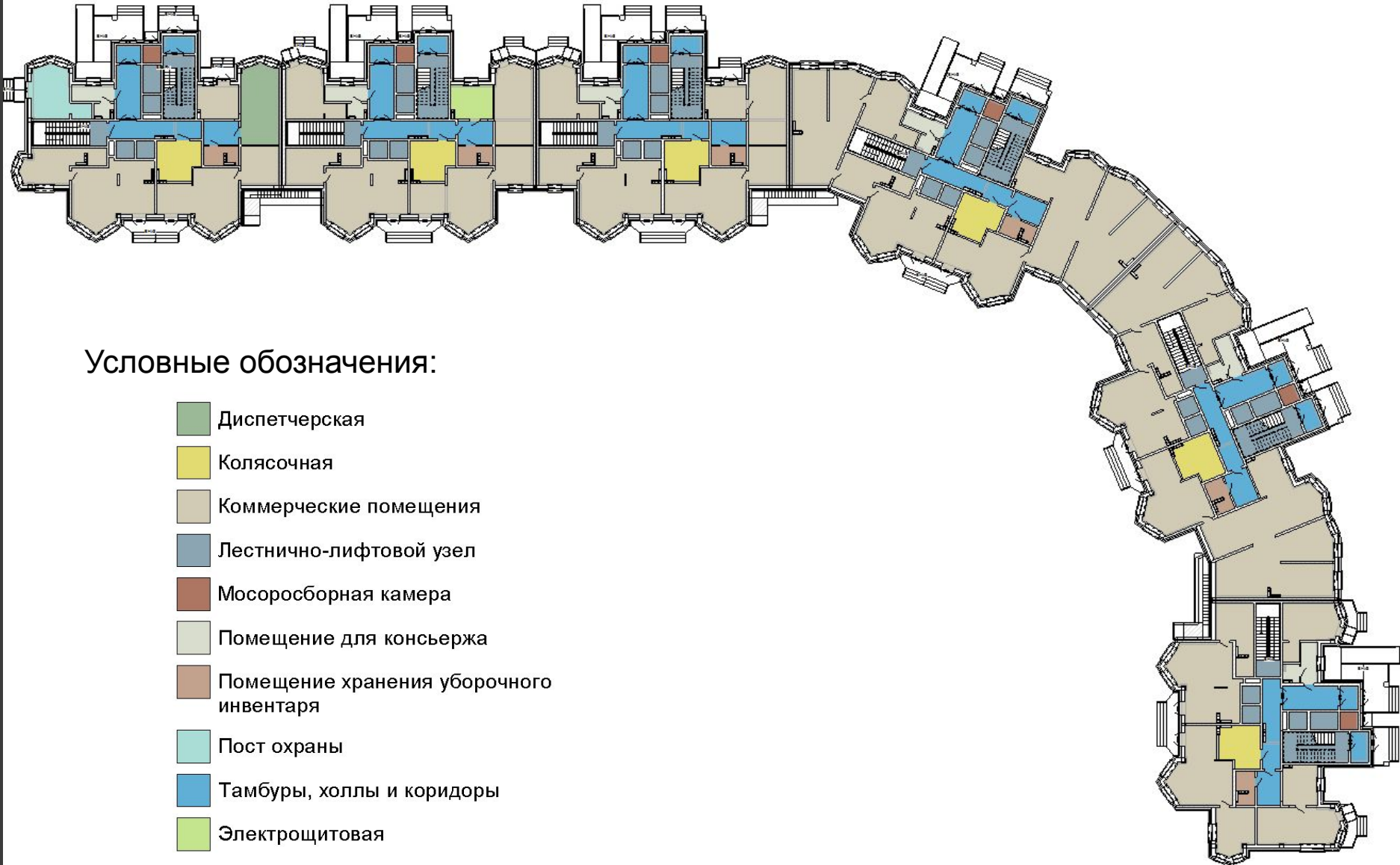


Рис.12. План 1-го этажа

Раздел 3. Архитектурные решения

План типового этажа на отм. +9.600

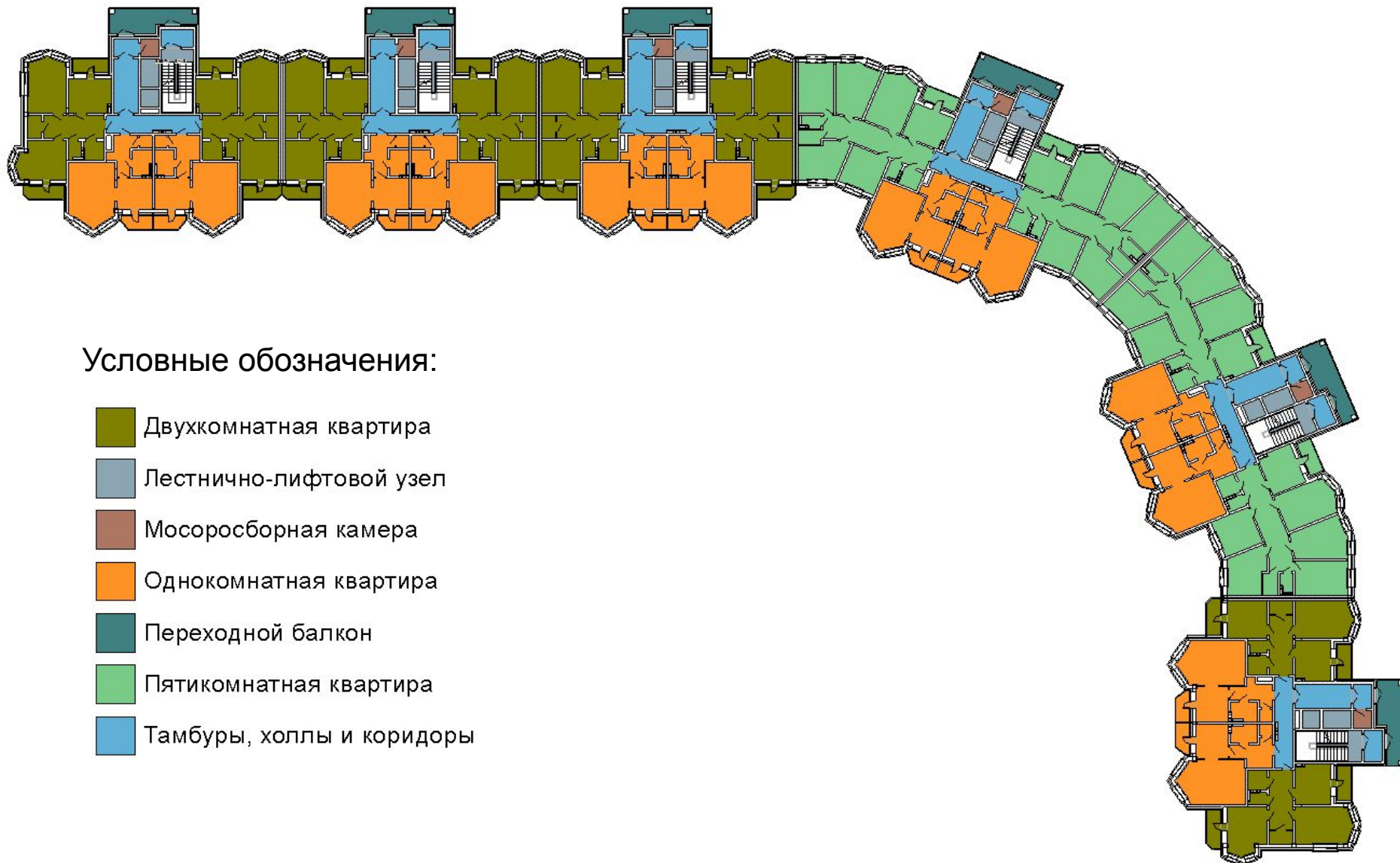


Рис.13. План типового этажа

Раздел 3. Архитектурные решения

План подвала и подземной автостоянки на отм. -4.200

Условные обозначения:

- Водомерный узел
- ИТП
- Кладовая для жильцов
- Лестнично-лифтовой узел
- Насосная
- Подвальное помещение
- Подземная автостоянка
- Помещение машинного отделения лифтов
- Пост охраны
- Тамбуры, холлы и коридоры
- Узел ввода
- Эвакуационный выход

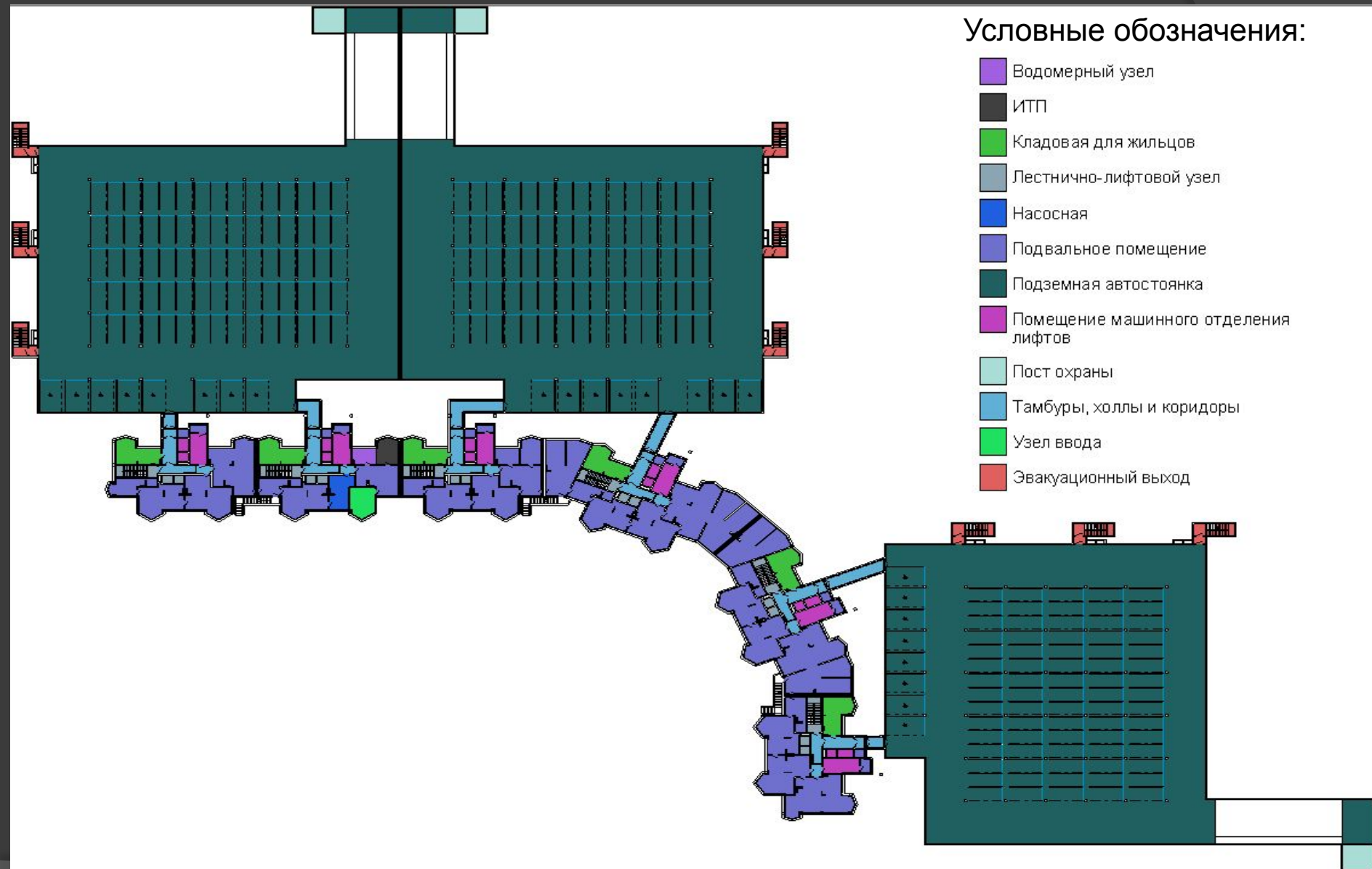


Рис.14. План подвала и подземной автостоянки

Раздел 3. Архитектурные решения

План кровли

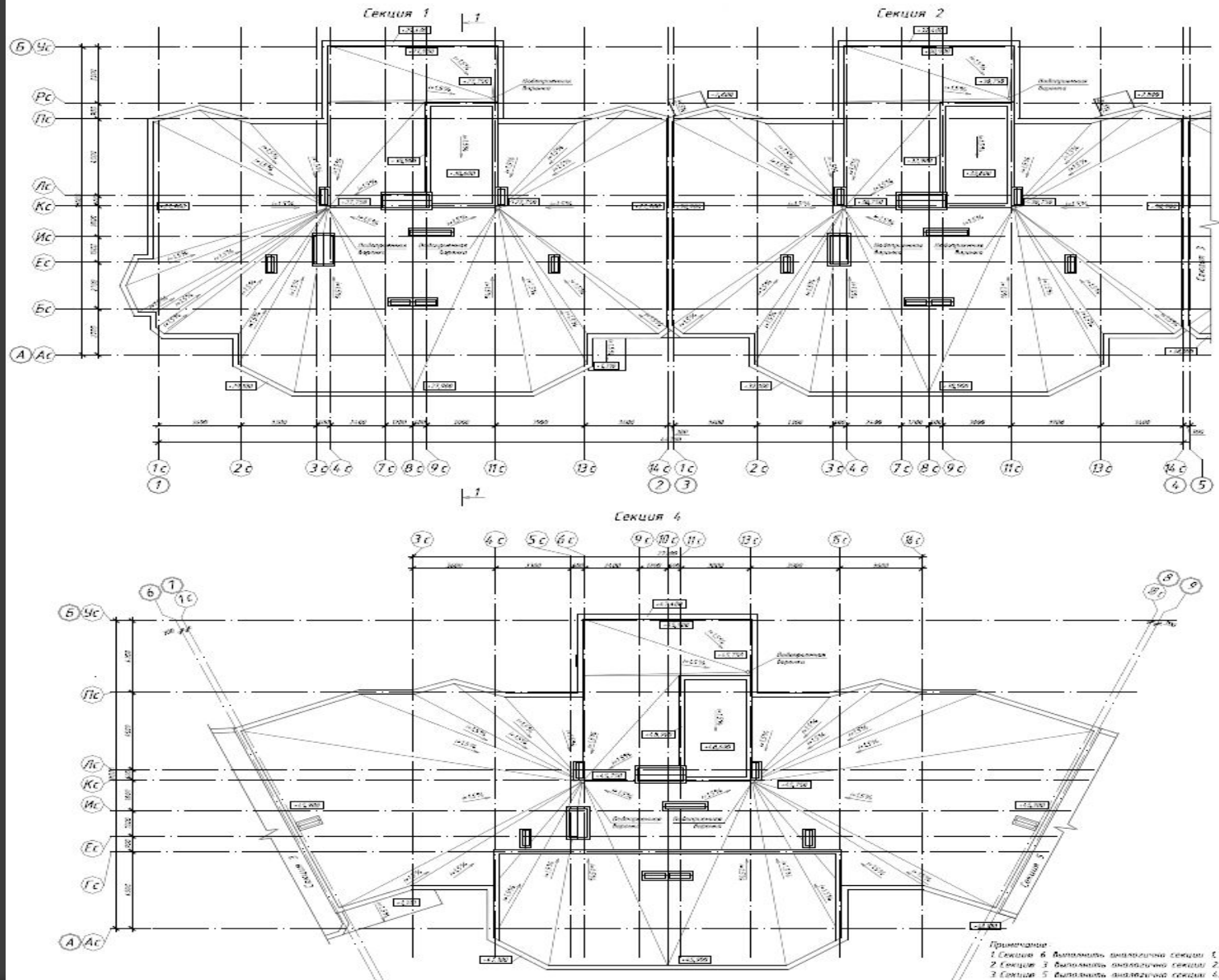


Рис.15. План кровли

Раздел 3. Архитектурные решения

Разрез по лестничной клетке секции 1



Рис.16. Разрез по лестничной клетке

Раздел 3. Архитектурные решения Разрез по лестничной клетке секции 1



Рис.17.Трехмерный вид разреза по лестничной клетке

Раздел 4. Конструктивные решения

Описание конструктивных решений

Конструктивная схема здания - каркасная с несущими продольными и поперечными стенами, несущими колоннами и пилонами. Толщина несущих стен - 200мм, сечение колонн 400x400 мм, сечение пилонов - см. чертежи. Шаг несущих конструкций не превышает 6 м. Деформационные швы организованы между секциями здания и между зданием и подземной автостоянкой. Наружные стены - самонесущие из газобетонных блоков, утеплителя и фасадного кирпича.



Рис.18.Трехмерный вид здания с несущими элементами

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности



По периметру здания, на расстоянии 8 метров от его стен предусмотрены проезды с твердым покрытием шириной 6 м. Указанные проезды организованы таким образом, чтобы обеспечить доступ пожарных подразделений с автолестницами или коленчатыми подъемниками к окнам помещений здания до отметок, доступных по техническим характеристикам пожарной техники.

Рис.19.Проезды и подъезды для пожарной техники

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

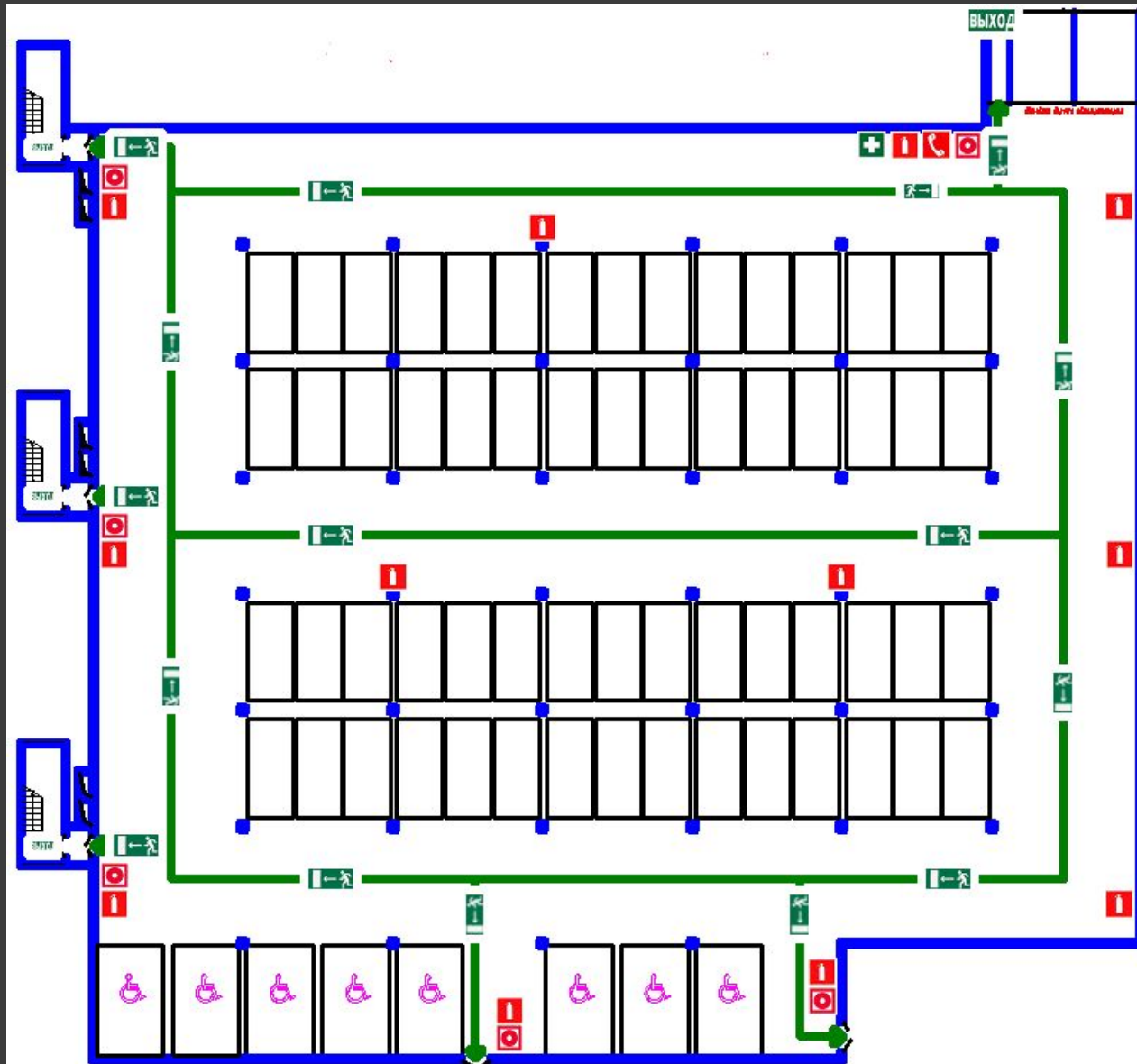


Рис.20. План эвакуации из помещений подземной автостоянки

Результаты работы



Результаты работы

