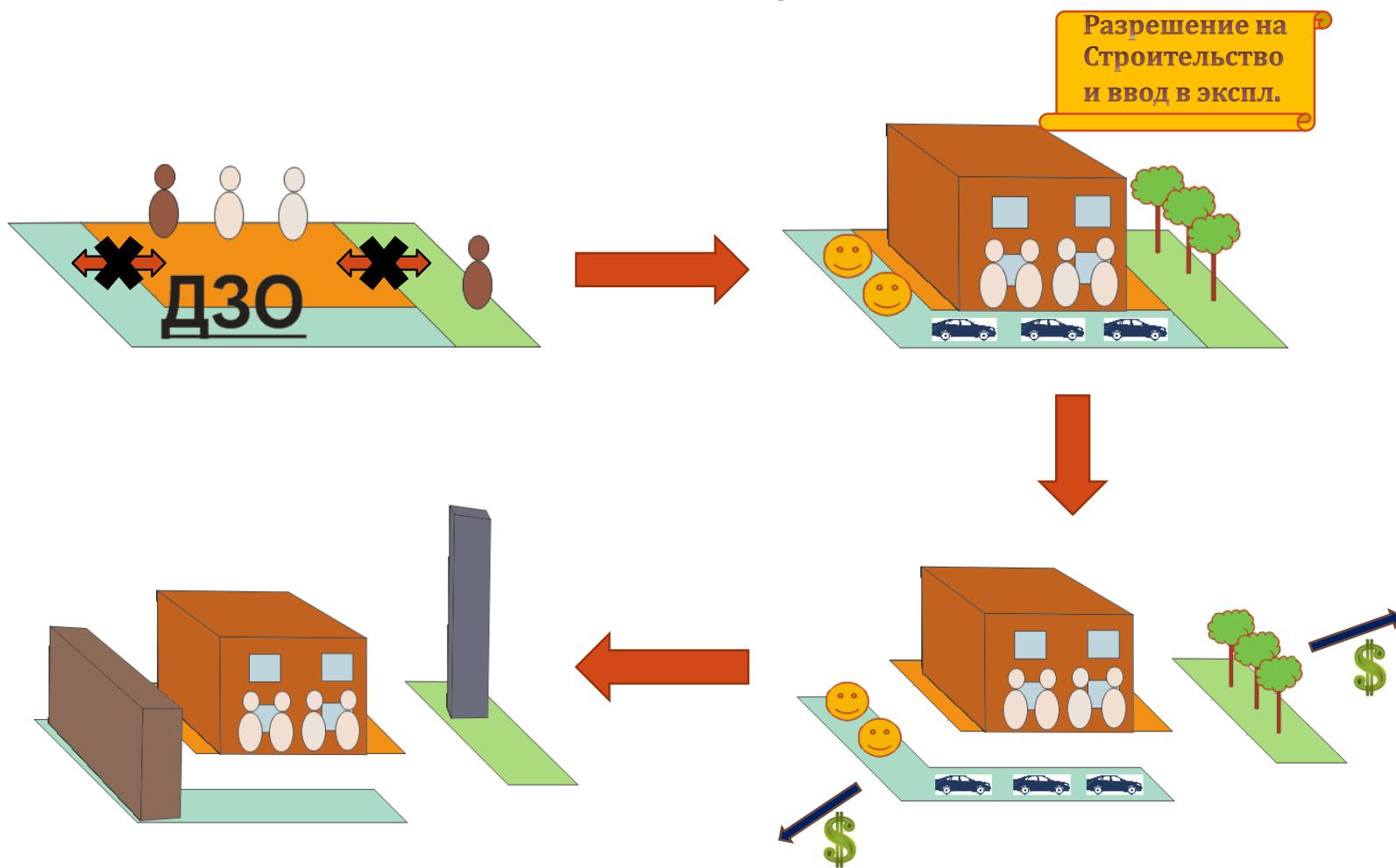


Установление коэффициента плотности застройки земельных участков в городе Перми

Возникновение необходимости нормирования территории в Правилах землепользования и застройки

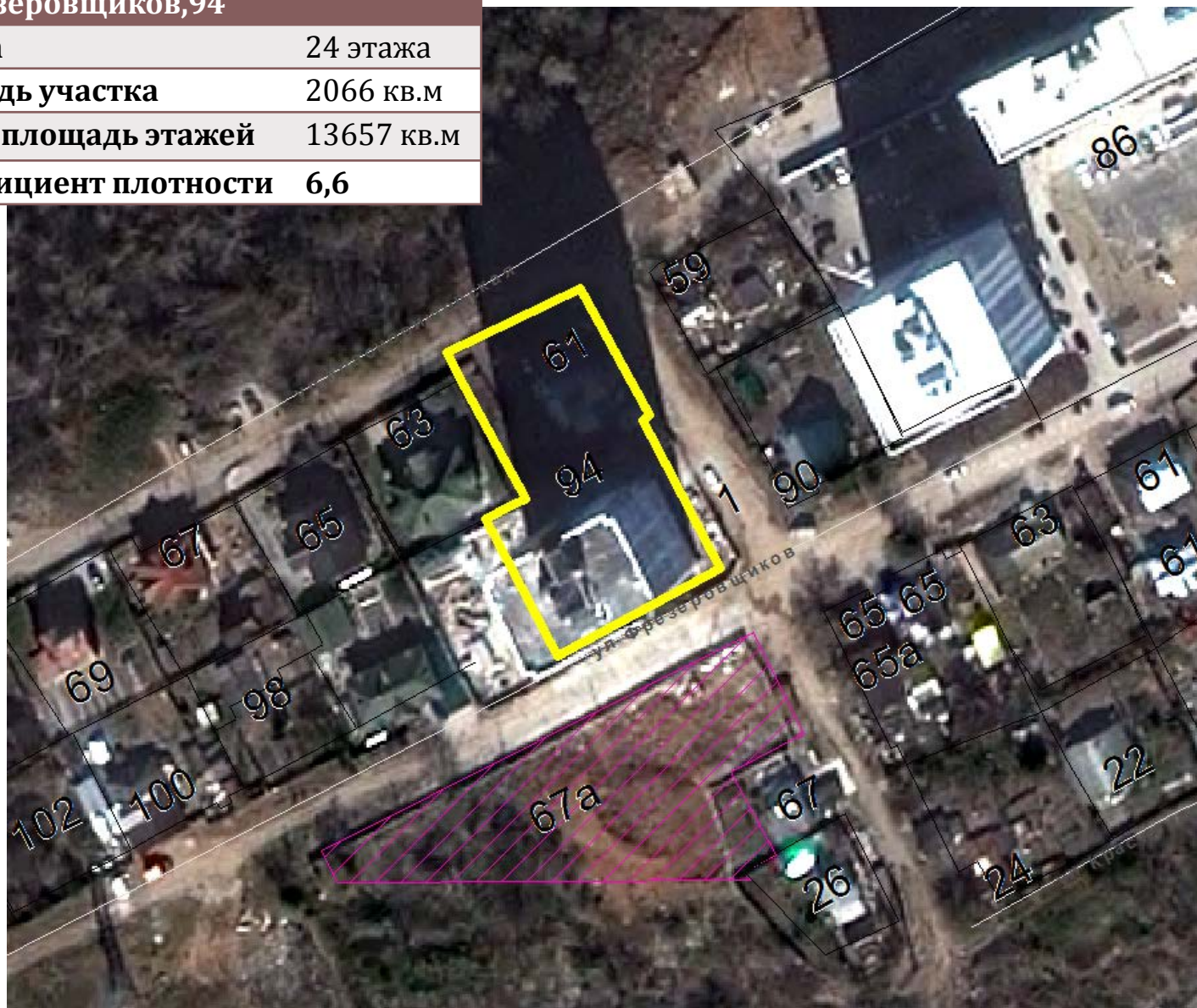


Существующая застройка с
отсутствием территории

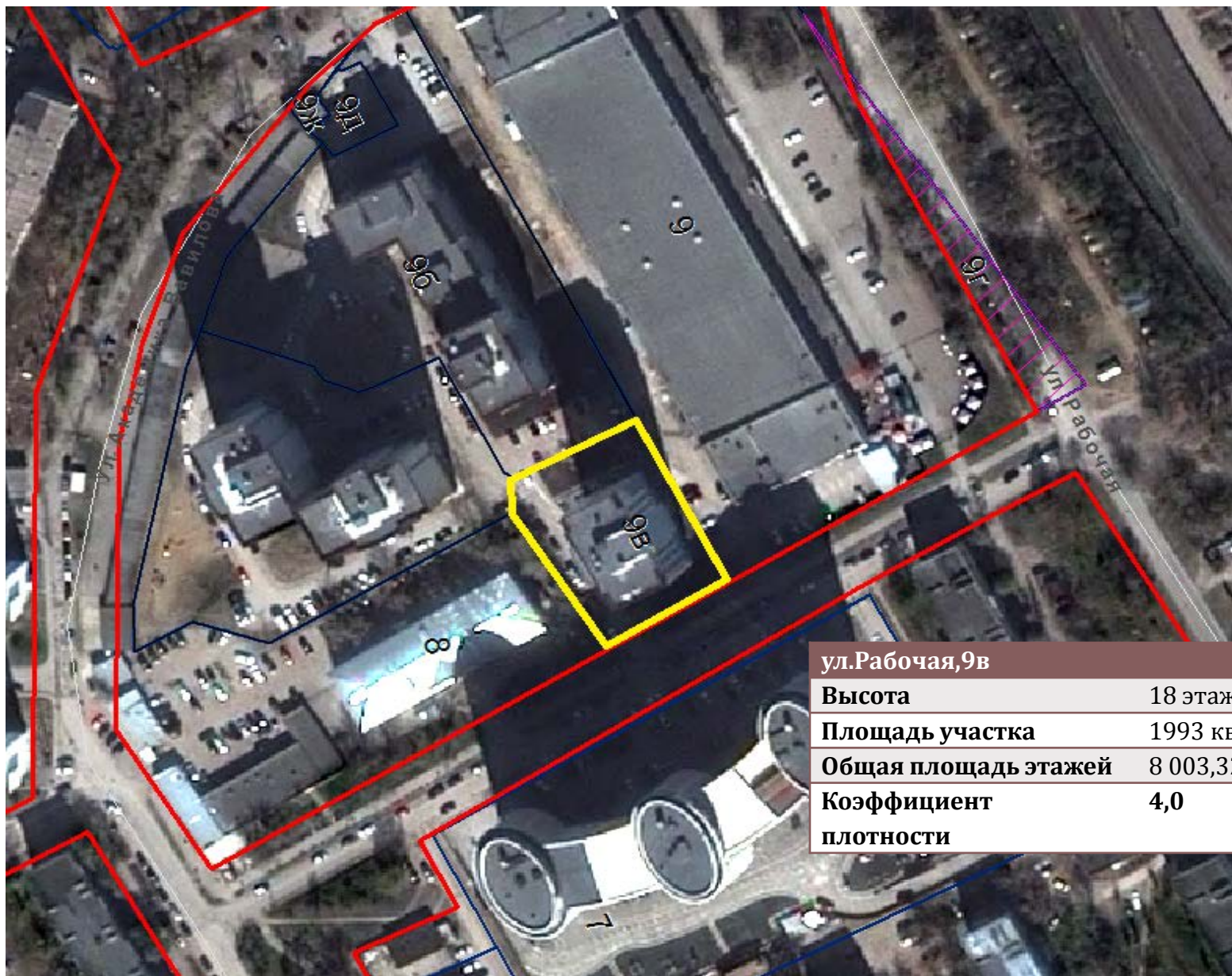
ул.Фрезеровщиков,94

ул.Фрезеровщиков,94

Высота	24 этажа
Площадь участка	2066 кв.м
Общая площадь этажей	13657 кв.м
Коэффициент плотности	6,6



ул.Рабочая,9в



ул.Рабочая,9в	
Высота	18 этажей
Площадь участка	1993 кв.м
Общая площадь этажей	8 003,32 кв.м
Коэффициент плотности	4,0

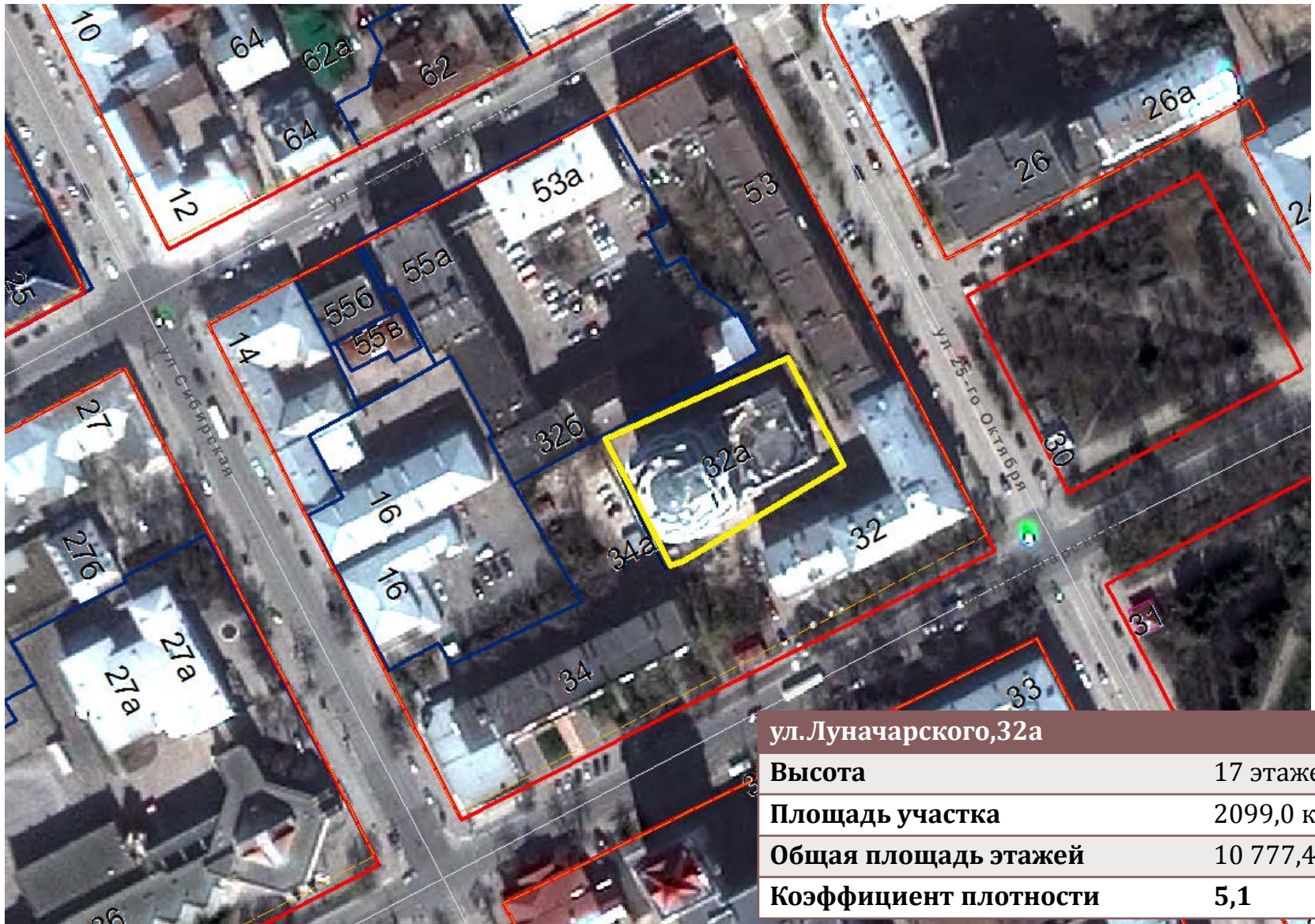
ул.Полевая,7



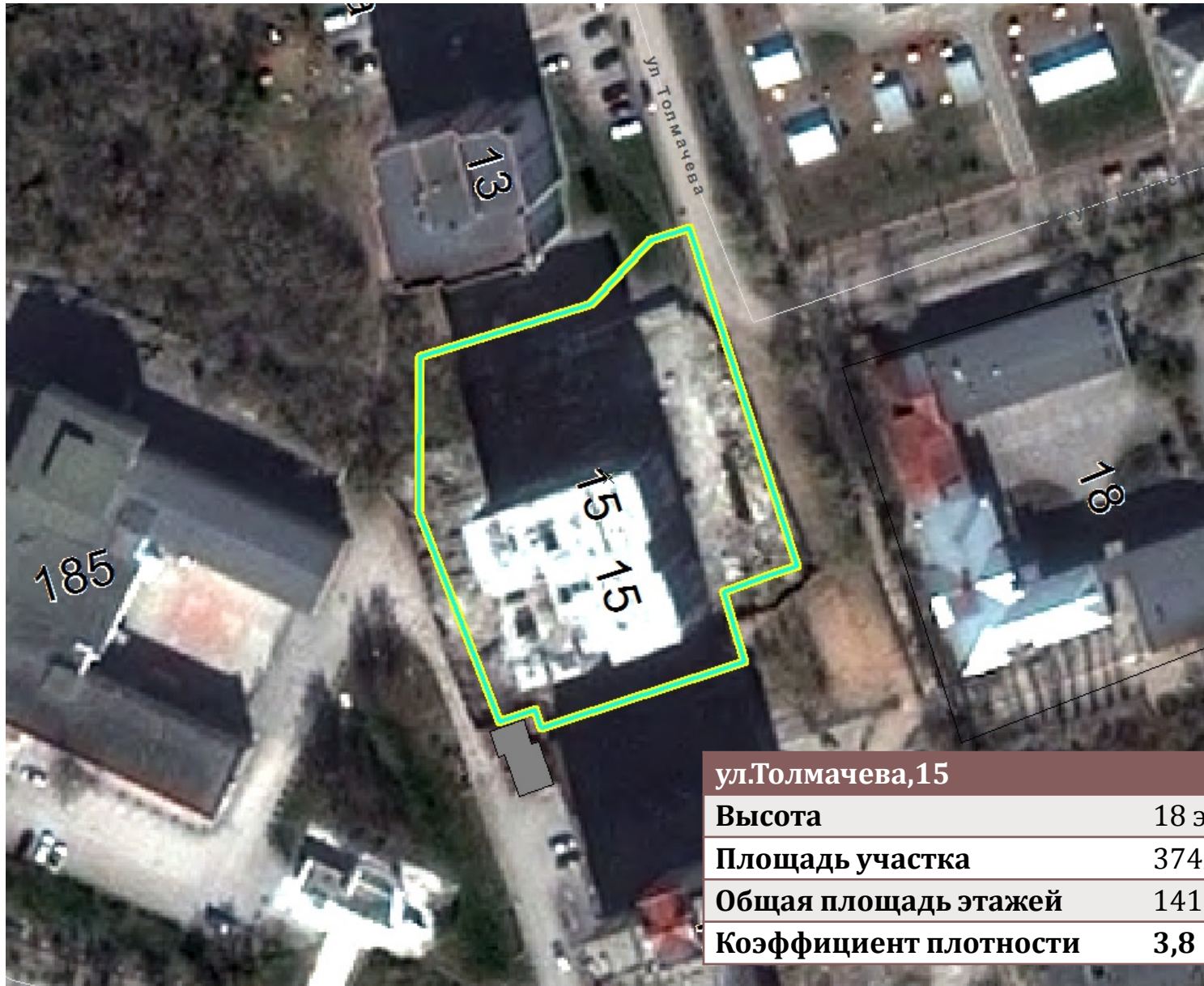
ул.Полевая,7

Высота	21 этажей
Площадь участка	2887,0 кв.м
Общая площадь этажей	11816,0 кв.м
Коэффициент плотности	3,8

ул.Луначарского,32а



ул.Толмачева,15



ул.Толмачева,15

Высота	18 этажей
Площадь участка	3744,4 кв.м
Общая площадь этажей	14107,8 кв.м
Коэффициент плотности	3,8

ул.КИМ,63

ул.КИМ,63

Высота	10 этажей
Площадь участка	1482 кв.м
Общая площадь этажей	4552 кв.м
Коэффициент плотности	3,1



Нормирование территории

Нормирование территории

В соответствии с СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (утв. Постановлением Госстроя СССР от 16.05.1989 № 78) устанавливались следующие удельные размеры площадок:

Площадки	Удельные размеры площадок, м /чел.
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7
Для отдыха взрослого населения	0,1
Для занятий физкультурой	2,0
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3
Для стоянки автомашин	0,8

Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820 утверждена актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, в которой данные показатели были исключены.

Однако в соответствии с п.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.06.2010 №64 **отводимый под строительство жилого здания земельный участок должен предусматривать** возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и **размещением площадок** отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

Расчет нормативно-необходимой площади земельного участка для типовой секции 3-этажного многоквартирного жилого дома



Количество квартир – 12
Однокомнатные – 3
Двухкомнатные – 9
Строительный объем - 2318,40 куб.м
Площадь застройки - 276,00 кв.м
Жилая площадь - 334,83 кв.м
Площадь квартир - 556,98 кв.м
Общая площадь - 604,38 кв.м
Средний размер домохозяйства-2,84 чел.;
Количество автомобилей на квартиру-0,7 ед.

Количество жителей:

$$12 * 2,84 = 34 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 276,0 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного хранения: $0,7 * 12 * 25 = 210,0$ кв.м

$$\text{площадок: } (0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 34 = 302,6 \text{ кв.м}$$

$$\text{итого: } 276,0 + 210,0 + 302,6 + 340 = 1126 \text{ кв.м}$$

ориентировочный размер земельного участка 1100 кв.м

При размещении встроенно-пристроенных помещений на 1 этаже:

Количество квартир - 8

количество жителей:

$$8 * 2,84 = 22 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 276,0 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного хранения: $0,7 * 8 * 25 = 140$ кв.м

$$\text{площадок: } (0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 22 = 195,8 \text{ кв.м}$$

$$\text{итого: } 276,0 + 140,0 + 195,8 + 340 = 874 \text{ кв.м}$$

расчет свободной территории для автостоянок встроенно-пристроенных помещений: $0,7 * 276,0 * 25 / 100 = 48,3$ кв.м

ориентировочный размер земельного участка 800 кв.м

Расчет нормативно-необходимой площади земельного участка для типовой секции 9-этажного многоквартирного жилого дома



Количество квартир - 45
Однокомнатные - 27
Двухкомнатные - 9
Трехкомнатные - 9
Строительный объем - 10865,00 куб.м
В том числе подземной части - 760,80 куб.м
Площадь застройки - 345,80 кв.м
Жилая площадь - 1134,00 кв.м
Площадь квартир - 2188,80 кв.м
Общая площадь - 2267,80 кв.м
Средний размер домохозяйства-2,84 чел.;
Количество автомобилей на квартиру-0,7 ед.

количество жителей:

$$45 * 2,84 = 128 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 345,8 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного хранения: $0,7 * 45 * 25 = 787,5$ кв.м

$$\text{площадок: } (0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 128 = 1139,2 \text{ кв.м}$$

$$\text{итого: } 345,8 + 787,5 + 1139,2 + 1500 = 3245,3 \text{ кв.м}$$

ориентировочный размер земельного участка 3200 кв.м

При размещении встроенно-пристроенных помещений на 1 этаже:

Количество квартир - 40

количество жителей:

$$40 * 2,84 = 113 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 345,80 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного хранения: $0,7 * 40 * 25 = 700$ кв.м

$$\text{площадок: } (0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 113 = 1005,7 \text{ кв.м}$$

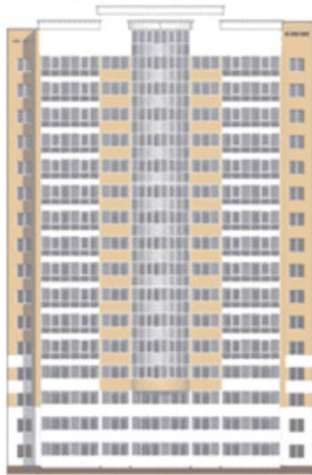
$$\text{итого: } 345,80 + 700 + 1005,7 + 973,5 = 2922,1 \text{ кв.м}$$

расчет свободной территории для автостоянок встроенно-пристроенных помещений: $0,7 * 345,80 * 25 / 100 = 60,51$ кв.м

ориентировочный размер земельного участка 3000 кв.м

Расчет нормативно-необходимой площади земельного участка для типовой секции 16-этажного многоквартирного жилого дома

Блок-секция ПО-06-300
16-этажная



Набор квартир на типовом этаже

Количество квартир – 79
Однокомнатные - 15
Двухкомнатные - 34
Трехкомнатные - 30
Строительный объем - 25297,34 куб.м
В том числе подземной части - 1312,4 куб.м
Площадь застройки - 502,72 кв.м
Жилая площадь - 2534,38 кв.м
Площадь квартир - 4900,06 кв.м
Общая площадь - 5303,28 кв.м
Средний размер домохозяйства-2,84 чел.;
Количество автомобилей на квартиру-0,7 ед.

количество жителей:

$$79 * 2,84 = 224 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 502,72 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного хранения: $0,7 * 79 * 25 = 1382,5$ кв.м

площадок: $(0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 224 = 1993,6$ кв.м

итого: $502,72 + 1382,5 + 1993,6 + 1662 = 5541,1$ кв.м

ориентировочный размер земельного участка 5400 кв.м

При размещении встроенно-пристроенных помещений на 1 этаже:

Количество квартир - 74

количество жителей:

$$74 * 2,84 = 210 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 502,72 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного

хранения: $0,7 * 74 * 25 = 1295$ кв.м

площадок: $(0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 210 = 1869,0$ кв.м

итого: $502,72 + 1295 + 1869,0 + 1662 = 5238,1$ кв.м

расчет свободной территории для автостоянок встроенно-пристроенных помещений: $0,7 * 502,72 * 25 / 100 = 87,98$ кв.м

ориентировочный размер земельного участка 5300 кв.м

Расчет нормативно-необходимой площади земельного участка для типовой секции 21-этажного многоквартирного жилого дома



количество жителей:

$$153 * 2,84 = 434 \text{ чел.}$$

площадь застройки – 741 кв.м

расчет свободной территории:

для автостоянок постоянного хранения:

$$0,7 * 153 * 25 = 2677,5 \text{ кв.м}$$

$$\text{площадок: } (0,7 + 0,1 + 2,0 + 0,3 + 5 + 0,8) * 434 = 3862 \text{ кв.м}$$

$$\text{итого: } 741 + 2677,5 + 3862 + 2488 = 9768 \text{ кв.м}$$

ориентировочный размер земельного участка 10 000 кв.м

Количество квартир – 153

Однокомнатные – 96

Двухкомнатные – 36

Трехкомнатные – 21

Строительный объем – 39088 куб.м

Площадь застройки – 741 кв.м

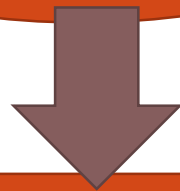
Площадь квартир – 7605 кв.м

Общая площадь – 8120 кв.м

Средний размер домохозяйства – 2,84 чел.;

Количество автомобилей на квартиру – 0,7 ед.

**Среднее значение
коэффициента плотности
застройки с учетом
нормативно-технических
требований составляет
0,9**



**Предлагаемый проектный
коэффициент 2,0**

**СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство.
Планировка и застройка городских и сельских поселений
утрачивает силу с 1 июля 2017 года**



Расчет коэффициента плотности застройки в соответствии с требованиями к подготовке проектов межевания территории

При подготовке проектов межевания территории используются Методические указания по расчету нормативных размеров земельных участков в кондоминиумах, утвержденные Приказом Минземстроя РФ от 26.08.1998 № 59.

Нормативный размер земельного участка в кондоминиуме рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{норм.к}} = S_{\text{к}} \times U_{\text{з.д}},$$

где $S_{\text{норм.к}}$ – нормативный размер земельного участка в кондоминиуме, кв. м;

$S_{\text{к}}$ – общая площадь жилых помещений в кондоминиуме, кв. м;

$U_{\text{з.д}}$ – удельный показатель земельной доли.

Коэффициент плотности застройки является отношением общей площади жилых помещений к нормативному размеру земельного участка:

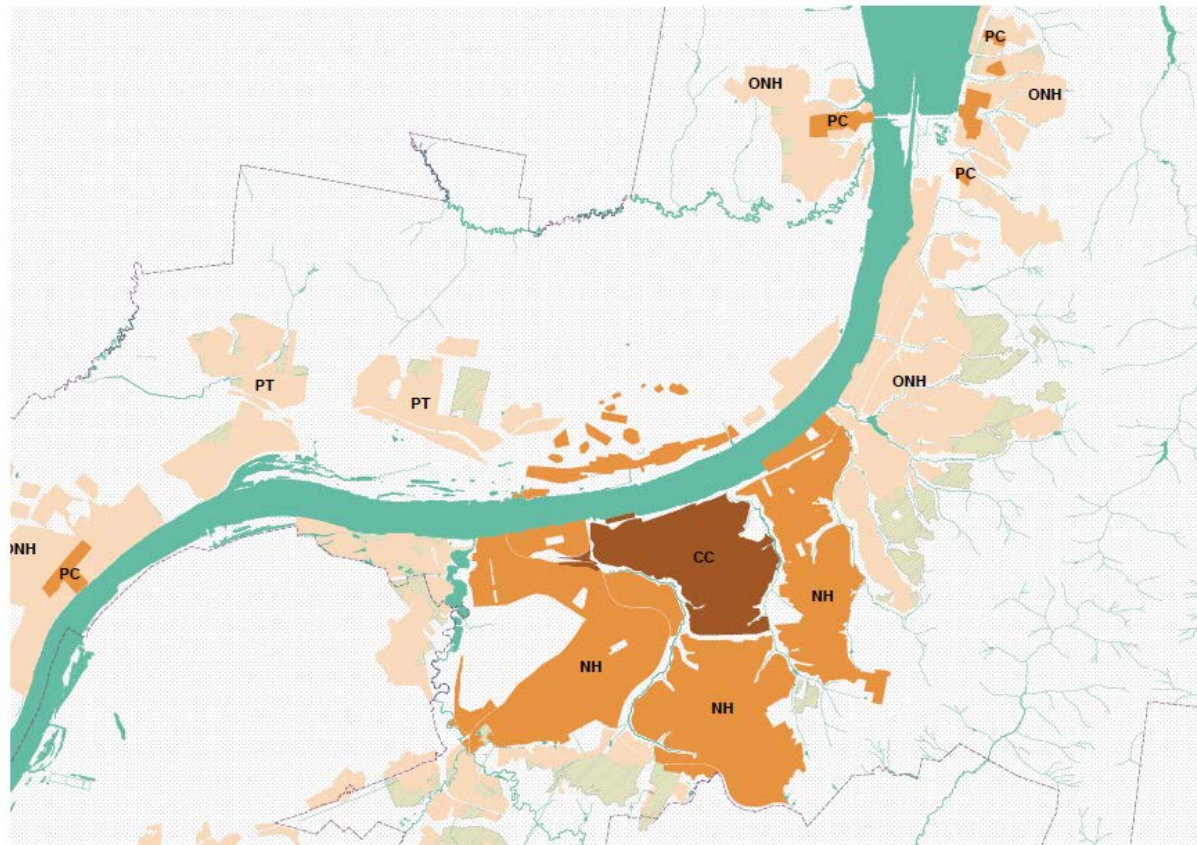
$$\frac{S_{\text{к}}}{S_{\text{норм.к}}} = \frac{1}{U_{\text{з.д}}}$$

С учетом показателей, установленных документацией территориального планирования, удельный показатель земельной доли на 2016 год составляет 0,67

Таким образом коэффициент плотности застройки составит **1,5**

При расчете с учетом показателя жилищной обеспеченности в соответствии с СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (18 кв.м на чел.) коэффициент плотности застройки составит **1,0**

Расчётная матрица потенциала развития Перми
(фрагмент Стратегического Мастер-плана города Перми).
Виды урбанизированных территорий



PCC - Perm City Centre
городской центр Перми

PC / NH -periphery centres / neighbourhoods
*центры периферийных городов;
районы, примыкающие к центру*

ONH / PT - outer neighbourhoods / peripheral areas
*отдаленные районы Перми, все
периферийные территории*

zone 1
зона 1

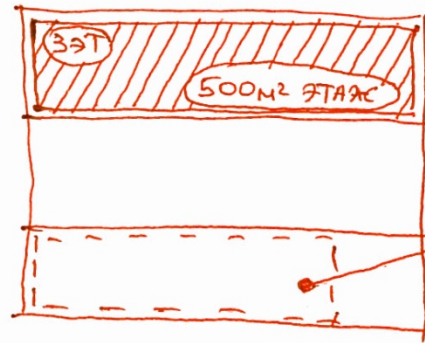
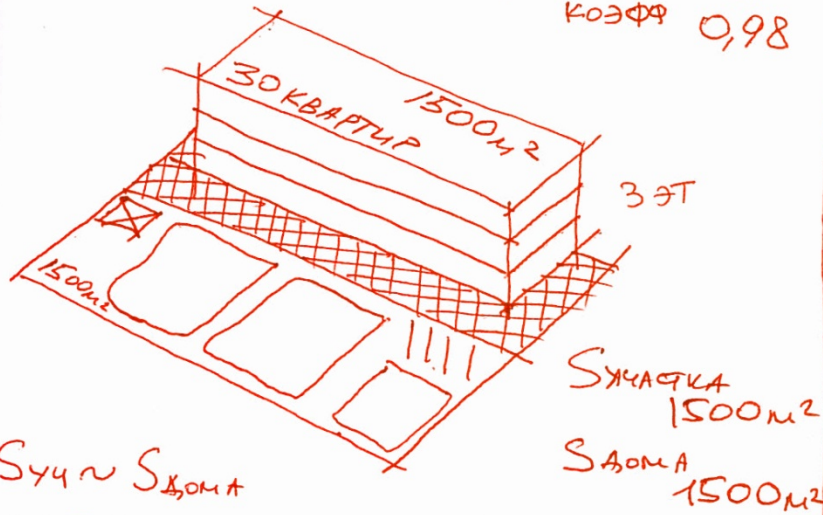
zone 2
зона 2

zone 3
зона 3

Расчётная матрица потенциала развития Перми (фрагмент Стратегического Мастер-плана города Перми)

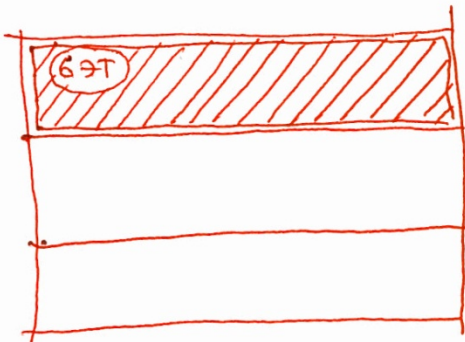
	Площадь квартала гектар	Существующая		Территория		Существующая + новая		Зона 1 застройка, кв.м	Зона 2 застройка, кв.м	Зона 3 застройка, кв.м
		плотность (FAR) около	застройка, кв.м	% освоения	гектар	плотность (FAR) максимум	застройка, кв.м максимум			
	9,337							8,800,600	15,031,860	18,374,202
N Кварталы нового строительства								3,880,400	7,597,500	9,111,200
N1 Территории индивидуального проектирования	454							3,560,400	3,532,500	-
N1F Похиатрическая больница	15	0.56	58,800	70%	10.5	2.00	210,000	151,200	-	-
N1B Порт Пермь	19	-	-	100%	19.0	2.00	380,000	380,000	-	-
N1H Мотовилихинские заводы	68	-	-	30%	20.4	2.00	408,000		408,000	
N1A Район завода Дерябинского	98	0.16	156,800	100%	98.0	2.00	1,960,000	1,803,200		
N1C Вокзал Пермь II	8	-	-	100%	8.0	2.50	200,000	200,000		
N1E Район долины реки Данилкин	51	0.40	204,000	100%	51.0	2.00	1,020,000		816,000	
N1D Вокзал Пермь II, юг	135	0.29	391,500	100%	135.0	2.00	2,700,000		2,308,500	
N1G Красные казармы	60	0.29	174,000	100%	60.0	2.00	1,200,000	1,026,000		
N2 Незастроенное пространство в городской ткани	1,339							320,000	4,065,000	9,111,200
Городской центр Перми	16	-	-	100%	16.0	2.00	320,000	320,000		
Центры периферийных городов	10	-	-	100%	10.0	1.50	150,000			150,000
Районы города	271	-	-	100%	271.0	1.50	4,065,000		4,065,000	
Отдалённые районы и периферия	1,042	-	-	100%	1042.0	0.86	8,961,200			8,961,200
N3 Резервные территории	2,170									
R Замена конкретных типологий								1,534,200	3,604,360	238,402
R1 Малоэтажная застройка 1930-50х годов	332		*					-	256,080	160,282
Городской центр Перми	44	0.53	139,885	0%	0.0	0.53	-	-		
Центры периферийных городов	37	0.53	341,453	0%	0.0	0.53	-	-		
Районы города	132	0.53	801,412	20%	26.4	1.50	396,000		256,080	160,282
Отдалённые районы и периферия	119	0.53	730,256	20%	23.8	0.53	126,140			
R2 Панельные дома хрущёвского периода	1,156							564,300	1,887,480	78,120
Городской центр Перми	165	0.66	1,089,000	30%	49.5	1.80	891,000	564,300		
Центры периферийных городов	31	0.66	204,600	30%	9.3	1.50	139,500			78,120
Районы города	749	0.66	4,943,400	30%	224.7	1.50	3,370,500		1,887,480	
Отдалённые районы и периферия	211	0.66	1,392,600	30%	63.3	0.66	417,780			
R3 Индивидуальные дома	98							969,900	477,300	-
Городской центр Перми	61	0.21	128,100	100%	61.0	1.80	1,098,000	969,900		
Районы города	37	0.21	77,700	100%	37.0	1.50	555,000		477,300	
R4 Гаражи	113							-	983,500	-
Районы города и центры периферийных городов	55	-	-	70%	38.5	1.50	577,500		577,500	
Отдалённые районы и периферия	58	-	-	70%	40.6	1.00	406,000		406,000	
C Общая средняя консолидация								3,386,000	3,830,000	9,024,600
C1 Городской центр Перми	436							3,386,000	-	-
	448	1.10	4,928,000	100%	448.0	1.80	8,064,000	3,138,000		
Возможная высотная застройка							250,000	250,000		
C2 Центры периферийных городов	58							-	-	290,000
	58	1.00	580,000	100%	58.0	1.50	870,000			290,000
C3 Районы города	1,060							-	3,830,000	-
Существующая высокая плотность	735	1.50	11,025,000	100%	735.0	1.80	13,230,000		2,205,000	
Существующая низкая плотность	325	0.25	812,500	100%	325.0	0.75	2,437,500		1,625,000	
C4 Отдалённые районы	2,121							-	-	8,734,600
Отдалённые районы и периферия	2,589	0.66	16,955,400	100%	2589.0	1.00	25,890,000			8,734,600

По методике
для кондомин.
коэфф 0,98



30 КВАРТИР \approx 85 чел
ВСЕ ПЛОЩАДКИ
(БЕЗ ПАРКОВОК И ОЗЕЛЕН)
39м² на чел.

1 x 1



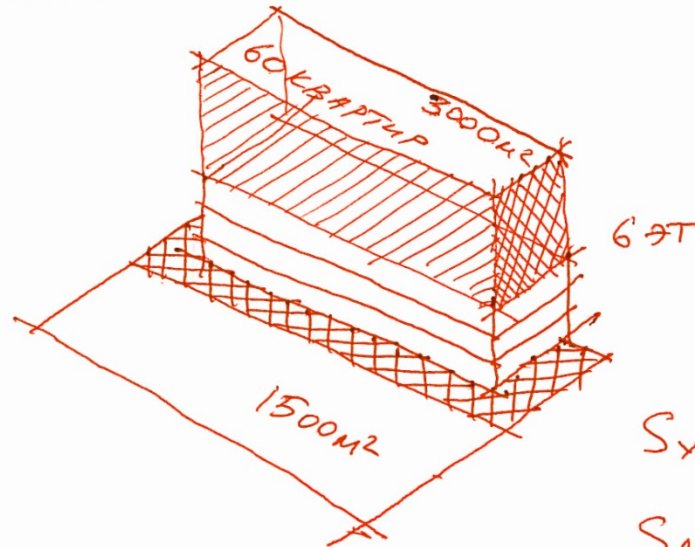
$S_{уч.} = 1500м²$
 $S_{дома} = 3000м²$
 $S_{застр.} = 500м²$

КОЛ. КВ = 60 шт.
КОЛ. ЧЕЛ = 170

НЕОБХОДИМО
ПЛОЩАДОК ПО СП
663м²
ДАВ ВСЕХ ОСТАЛЬНЫХ
337м²

1 x 2

НА СВОЕМ УЧАСТКЕ ПРЕДЛАГАЕТСЯ
420м²



$S_{участка}$
1500м²

$S_{дома}$
3000м²

✓ Согласно заключению экспертизы по проекту многоквартирного жилого дома необходимо:

- для жилого дома с общей площадью квартир 2637 кв.м разместить:

Площадки	Размер
1. Озеленение	475 кв.м
2. Детские площадки	66,5 кв.м
3. Площадки для отдыха	9,5 кв.м
4. Площадки для занятий физкультурой	190 кв.м
5. Хозяйственные площадки	28,5 кв.м
6. Временный паркинг	7 м/мест

✓ Проектом о внесении изменений в ПЗЗ предложено нормировать размещение на земельном участке не менее 14 кв.м на 100 кв.м общей площади квартир в отношении площадок №1 + №2 + №3 + №4, а также 3,5 кв.м на 100 кв.м общей площади квартир временных стоянок легковых автомобилей на открытых площадках.



Площадки	По заключению экспертизы	По проектному градрегулменту
	Размер	
1. Озеленение	475 кв.м	не менее 14 кв.м на 100 кв.м О.П.К.
2. Детские площадки	66,5 кв.м	
3. Площадки для отдыха	9,5 кв.м	
4. Площадки для занятий физкультурой	190 кв.м	
5. Хозяйственные площадки	28,5 кв.м	
6. Временный паркинг	7 м/мест	3,5 кв.м на 100 кв.м О.П.К.



Необходимая площадь для размещения нормируемых площадок

Общая площадь квартир	2637 кв.м	
Необходимо	По заключению экспертизы (СНИП)	По проектному градрегулменту
для площадок	475 кв.м + 66,5 кв.м + 9,5 кв.м + 190 кв.м = 741 кв.м (выборочно) + 28,5 кв.м (хоз.пл.) = 769,5 кв.м	не менее 14 кв.м на 100 кв.м О.П.К. 2637 кв.м/100 x 14 = 369 кв.м
для временных стоянок л/авт.	7 м/мест x 25 кв.м = 175 кв.м	2637 кв.м /100 x 3,5 = 92,2 кв.м

✓ Согласно заключению экспертизы по проекту многоквартирного жилого дома необходимо:

- для жилого дома с общей площадью квартир 8509 кв.м разместить:

Площадки	Размер	
1. Озеленение	2249,45 кв.м	Недостающее озеленение обеспечено за счет Парка победы
2. Детские площадки	468 кв.м	
3. Площадки для отдыха	66,8 кв.м	
4. Площадки для занятий физкультурой	668 кв.м	
5. Хозяйственные площадки	100,2 кв.м	
6. Временный паркинг	80 м/мест	

✓ Проектом о внесении изменений в ПЗЗ предложено нормировать размещение на земельном участке не менее 14 кв.м на 100 кв.м общей площади квартир в отношении площадок №1 + №2 + №3 + №4, а также 3,5 кв.м на 100 кв.м общей площади квартир временных стоянок легковых автомобилей на открытых площадках.



Площадки	По заключению экспертизы	По проектному градрегламенту
	Размер	
1. Озеленение	2249,45 кв.м	не менее 14 кв.м на 100 кв.м О.П.К.
2. Детские площадки	468 кв.м	
3. Площадки для отдыха	66,8 кв.м	
4. Площадки для занятий физкультурой	668 кв.м	
5. Хозяйственные площадки	100,2 кв.м	3,5 кв.м на 100 кв.м О.П.К.
6. Временный паркинг	80 м/мест	



Необходимая площадь для размещения нормируемых площадок

Общая площадь квартир		8509 кв.м
Необходимо	По заключению экспертизы (СНиП)	По проектному градрегламенту
для площадок	2249,45 кв.м + 468 кв.м + 66,8 кв.м + 668 кв.м = 1202 кв.м (выборочно) 3452,25 кв.м + 100,2 кв.м (хоз.пл.) = 1302,8 кв.м	не менее 14 кв.м на 100 кв.м О.П.К. 8509 кв.м/100 x 14 = 1191 кв.м
для временных стоянок л/авт.	80 м/мест x 25 кв.м = 2000 кв.м	8509 кв.м /100 x 3,5 = 297,8 кв.м

✓ Согласно заключению экспертизы по проекту многоквартирного жилого дома необходимо:

- для жилого дома с общей площадью квартир 10928 кв.м разместить:

Площадки	Размер	
1. Озеленение	1402 кв.м	Недостающее озеленение обеспеч. за счет примык. парка
2. Детские площадки	184 кв.м	
3. Площадки для отдыха		
4. Площадки для занятий физкультурой		
5. Хозяйственные площадки		
6. Временный паркинг	80 м/мест	Недостающее 10 м/мест обеспеч. за счет примык. проезжей части

✓ Проектом о внесении изменений в ПЗЗ предложено нормировать размещение на земельном участке не менее 14 кв.м на 100 кв.м общей площади квартир в отношении площадок №1 + №2 + №3 + №4, а также 3,5 кв.м на 100 кв.м общей площади квартир временных стоянок легковых автомобилей на открытых площадках.



Площадки*	По заключению экспертизы	По проектному градрегламенту
	Размер	
1. Озеленение	1402 кв.м	не менее 14 кв.м на 100 кв.м О.П.К.
2. Детские площадки	184 кв.м	
3. Площадки для отдыха		
4. Площадки для занятий физкультурой		
5. Хозяйственные площадки		
6. Временный паркинг	80 м/мест	3,5 кв.м на 100 кв.м О.П.К.

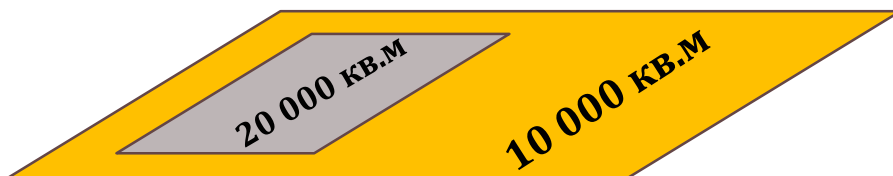
* хотя 1080 чел. x 3,1 = 3348 кв.м + 1080 чел. x 5 = 5400 кв.м



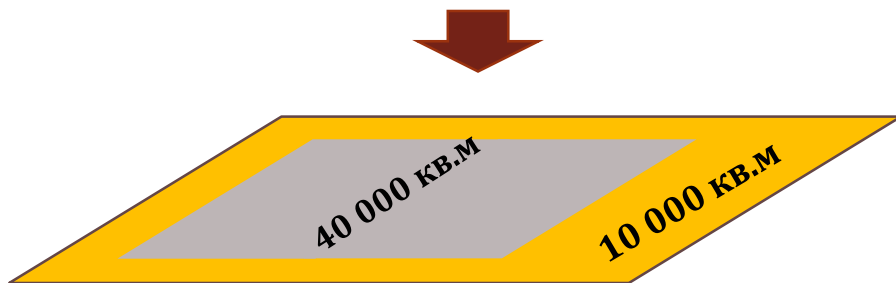
Необходимая площадь для размещения нормируемых площадок

Общая площадь квартир	10928 кв.м	
Необходимо	По заключению экспертизы (СНиП)	По проектному градрегламенту
для площадок	1402 кв.м + 184 кв.м = 741 кв.м	не менее 14 кв.м на 100 кв.м О.П.К. 10928 кв.м/100 x 14 = 1529,9 кв.м
для временных стоянок л/авт.	80 м/мест x 25 кв.м = 2000 кв.м	10928 кв.м /100 x 3,5 = 382,5 кв.м

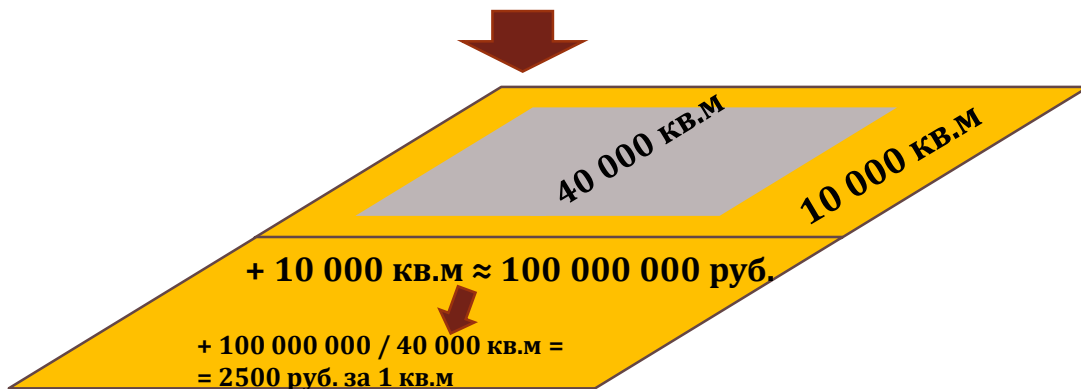
Возможное экономическое влияние



В случае установления коэффициента плотности застройки земельного участка 2,0 на земельном участке площадью 1 га можно будет возвести жилой дом площадью 20000 кв.м



По сложившейся практике на подобном участке возводится дом площадью около 40000 кв.м



Для размещения такого дома площадью 40000 кв.м при коэффициенте 2,0 потребуется дополнительный участок такой же площади 1 га

При средней рыночной стоимости 1 кв. м жилья \approx 50 000 руб. удорожание составит 5 %