

Заказчик: ООО «Стройинвест КСМ»

**«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в
г. Петрозаводске»**

Проектная документация

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

АЛГ-001-19-ПЗ

Том 2

Инв. №

2019

«Алгоритм»

НП «Объединение проектных организаций Республики Карелия» СРО-П-047-09112009

Заказчик: ООО «Стройинвест КСМ»

«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петрозаводске»

Проектная документация

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

АЛГ-001-19-ПЗ

Том 2

Директор

Главный инженер проекта



А.С. Галафеев

Р.С. Никитин

Инв. №

2019

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Содержание тома 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

<u>Содержание тома 2 «Схема планировочной организации земельного участка»</u>	2
<u>Состав проектной документации</u>	3
<u>Текстовая часть</u>	5
1. Характеристика земельного участка.....	5
2. Обоснование границ санитарно-защитной зоны.....	5
3. Обоснование планировочной организации земельного участка.....	5
4. Техничко-экономические показатели земельного участка.....	6
5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории.....	7
6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой.....	7
7. Описание решений по благоустройству территории	7
8. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.....	8
<u>Графическая часть</u>	9
1. Ситуационный план.....	10
2. Схема планировочной организации земельного участка.....	11
3. План организации рельефа.....	12
4. План благоустройства территории.....	13
5. План покрытий.....	14
6. Конструкции покрытий.....	15
7. План земляных масс.....	16
8. Сводный план инженерных сетей.....	17

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

АЛГ-001-19-ПЗУ.С

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Толстов			02.19
Н. контроль		Никитин			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

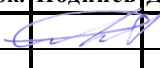
**ООО КЦИП
«Алгоритм»**

Состав проектной документации

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	АЛГ-001-19-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	АЛГ-001-19-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	АЛГ-001-19-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	АЛГ-001-19-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
	АЛГ-001-19-ИОС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	АЛГ-001-19-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	АЛГ-001-19-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	АЛГ-001-19-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	АЛГ-001-19-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	АЛГ-001-19-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	
6	АЛГ-001-19-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	АЛГ-001-19-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8	АЛГ-001-19-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9	АЛГ-001-19-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10	АЛГ-001-19-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

СОГЛАСОВАНО				
СОГЛАСОВАНО				
СОГЛАСОВАНО				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

АЛГ-001-19-СП						
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Никитин				
Состав проектной документации				Стадия	Лист	Листов
				П	1	1
ООО КЦИП «Алгоритм»						

ТЕХНИКО ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь отвода земельного участка	м2	2243	100
	в том числе:			
	- площадь застройки	м2	675,20	30
	- площадь покрытий	м2	1209,1	54
	- площадь озеленения	м2	358,7	16
2	Площадь дополнительного благоустройства,	м2	562,7	100
	в том числе:			
	- площадь покрытий	м2	280,1	50
	- площадь озеленения	м2	282,6	50

Согласно СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* п.5.6, табл.2 по формуле заселения жилого дома и квартиры $k=n+1$ (на расчетный срок) количество жителей в проектируемом доме - 112 человек.

а) Расчет площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста

Удельный размер площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста принимаем 0,7 кв.м./чел.

$$112 \text{ чел.} \times 0,7 \text{ кв.м./чел.} = 78,0 \text{ кв.м.}$$

б) Расчет площадок для отдыха взрослого населения

Удельный размер площадки для отдыха взрослого населения принимаем 0,1 кв.м./чел.

$$112 \text{ чел.} \times 0,1 \text{ кв.м./чел.} = 11,0 \text{ кв.м.}$$

Проектом предусматривается детская площадка и площадка для отдыха взрослого населения площадью 90,0 кв.м.

в) Расчет необходимого количества автостоянок

Расчёт по п. 11.19 СП 42.13330.2011:

Определяем расчётное число автомобилей по формуле:

$$(A \times N_{ж}) / 1000 = N_{авт}, \text{ где}$$

A – уровень автомобилизации:

- 350 автомобилей на 1000 жителей.

Согласно п. 11.3 СП 42.13330.2011:

$A = 350 - 4(\text{такси}) - 3(\text{ведомственн.авто}) - 40(\text{груз. авто}) = 303$ автомобиля на 1000 жителей.

Определяем расчётное число транспортных средств.

$N_{ж} = 112 \text{ чел.}$ – количество жителей.

Инь.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	АЛГ-002-19-ПЗУ	

Навт – расчётное число постоянного хранения транспортных средств.

$$\text{Навт} = (A \times N_{\text{ж}}) / 1000 = (303 \times 112) / 1000 = 34 \text{ м/мест.}$$

В соответствии с п. 11.19 СП 42.13330.2011 для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей принимаем не менее 90% расчётного числа транспортных средств:

$$\text{Навт.пост.хр.} = \text{Навт} \times 0,9 = 34 \times 0,9 = 30 \text{ м/мест}$$

Места хранения автомобилей за пределами селитебной территории по п. 11.19 Примечание 1 СП 42.13330.2011 - 10-15%.

$$\text{Тогда Навт.} = 30 - (30 \times 0,15) = 23 \text{ м/мест.}$$

В проекте предусматривается 23 стояночных места, в том числе предусмотрено 1 м/место для транспортных средств инвалидов на кресле-коляске.

4. Обоснование решений по инженерной подготовке территории.

Участок расположен в юго-восточной части Карелии, в районе 62°северной широты. Все водотоки участка принадлежат системе: река Лососинка - озеро Онежское. Учитывая повсеместное развитие грунтов с низкими фильтрационными свойствами, атмосферные осадки расходуются на водонасыщение приповерхностной зоны грунтов, застаивание в локальных понижениях рельефа и на испарение. В природно-климатических условиях Карелии внутригодовое распределение стока: весной - более 70%, летом - осенью - 22%, зимой - 5% от годового стока. Модуль среднегодового стока составляет от 5 до 8 л/сек с км2.

Естественных водотоков на исследуемом участке не отмечено. Поверхностный сток талых вод и атмосферных осадков происходит в юго-западном направлении.

Для защиты здания проектом предусматривается проектирование пристенного дренажа. Отвод поверхностных вод осуществляется по продольным и поперечным уклонам на проездах, тротуарах и площадках с дальнейшим приемом их через дождеприемные колодцы в существующую систему городской ливневой канализации.

5. Описание организации рельефа вертикальной планировкой

План организации рельефа выполнен на основании схемы планировочной организации земельного участка и инженерно-геологических изысканий в увязке с существующей застройкой и прилегающей территорией.

Вертикальной планировкой определено высотное положение проектируемого здания, сооружений и элементов благоустройства в увязке с существующим рельефом и прилегающей застройкой.

Продольные и поперечные уклоны покрытий приняты в пределах, допустимых нормативами. Сопряжение покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней БР 100.30.15, БР 100.20.8.

7. Описание решений по благоустройству территории.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по благоустройству территории:

- устройство асфальтобетонного покрытия проезда;
- устройство покрытия тротуара у проектируемого дома из бетонной плитки;
- устройство площадок отдыха для детей и взрослых;
- озеленение участка;

Инь. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			АЛГ-002-19-ПЗУ						
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

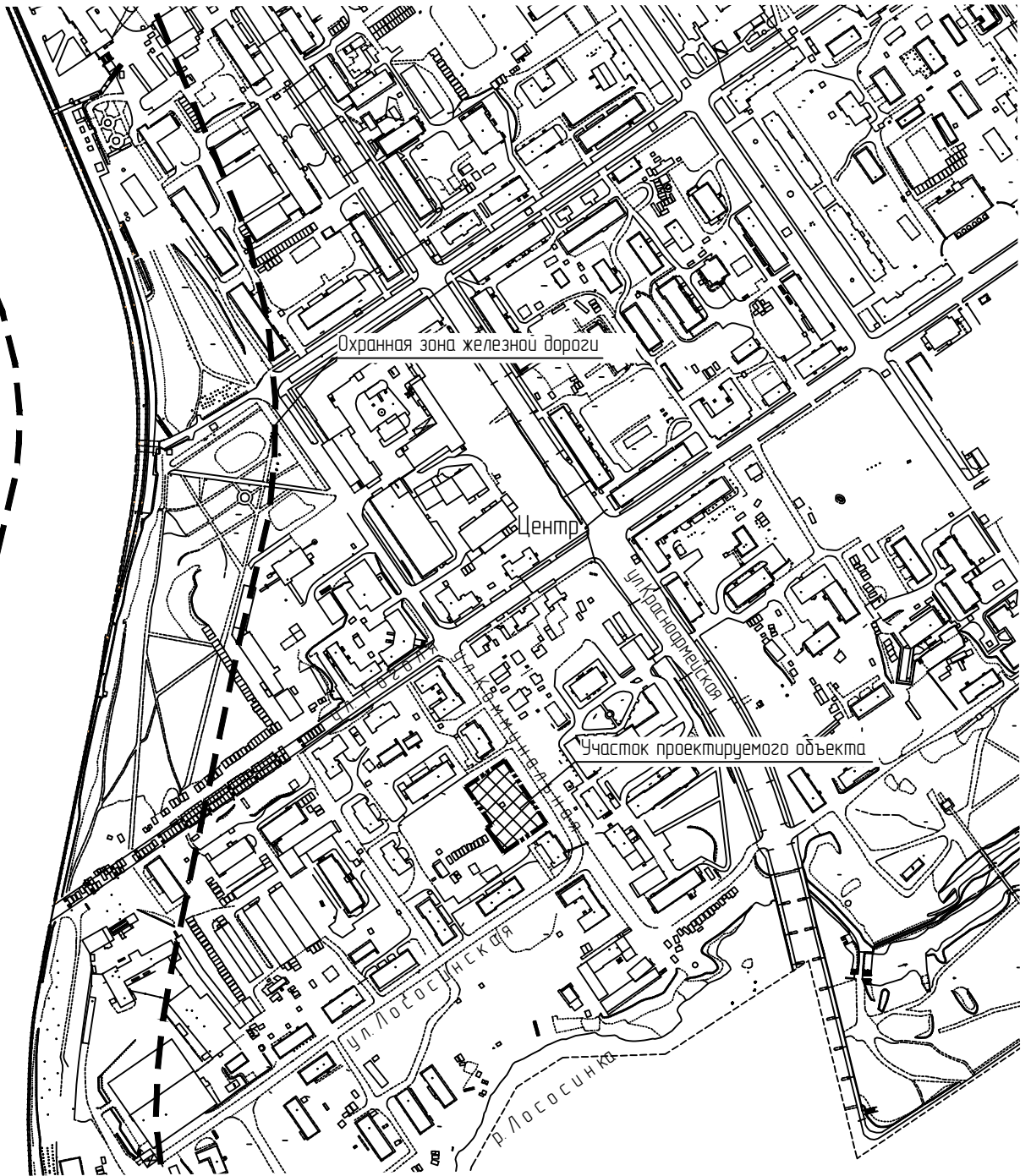
- устройство наружного освещения.

Сопряжение покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляются посредством бортовых камней типа БР. В местах сопряжения тротуара с проезжей частью, для обеспечения возможности проезда инвалидных колясок, бортовой камень понижается до 0,015 м от поверхности проезда.

8. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Подъезд транспорта к объекту осуществляется от улицы Коммунальной.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			АЛГ-002-19-ПЗУ						
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



- 1 Схема планировочной организации земельного участка разработана на топографической основе, выполненной ЗАО «ПИ «Карелпроект» в 2018г.
- 2 Система координат – местная, принятая для г. Петрозаводска
- 3 Система высот– Балтийская

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

АЛГ-001-19-ПЗУ					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петрозаводске»					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстов			02.19
Проверил		Беляева			
ГИП		Никитин			
ГАП		Беляева			
Н.контроль		Никитин			
			Ситуационный план М1:5000		
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	8	
			ООО КЦИП "Алгоритм"		

Экспликация зданий и сооружений

Ном. по ГП	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом	проектир.
2	Площадка для игр детей и площадка для отдыха взрослого населения	проектир.
3	Хозяйственная площадка	проектир.
4	Жилая застройка	сущест.



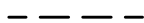

Технико-экономические показатели

Ном. п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%
1	Площадь отведенного земельного участка	кв.м.	224,3	100
	- площадь застройки	кв.м.	675,20	30
	- площадь покрытий	кв.м.	1209,1	54
	- площадь озеленения	кв.м.	358,7	16
2	Площадь дополнительного благоустройства	кв.м.	562,7	100
	- площадь покрытий	кв.м.	280,1	50
	- площадь озеленения	кв.м.	282,6	50

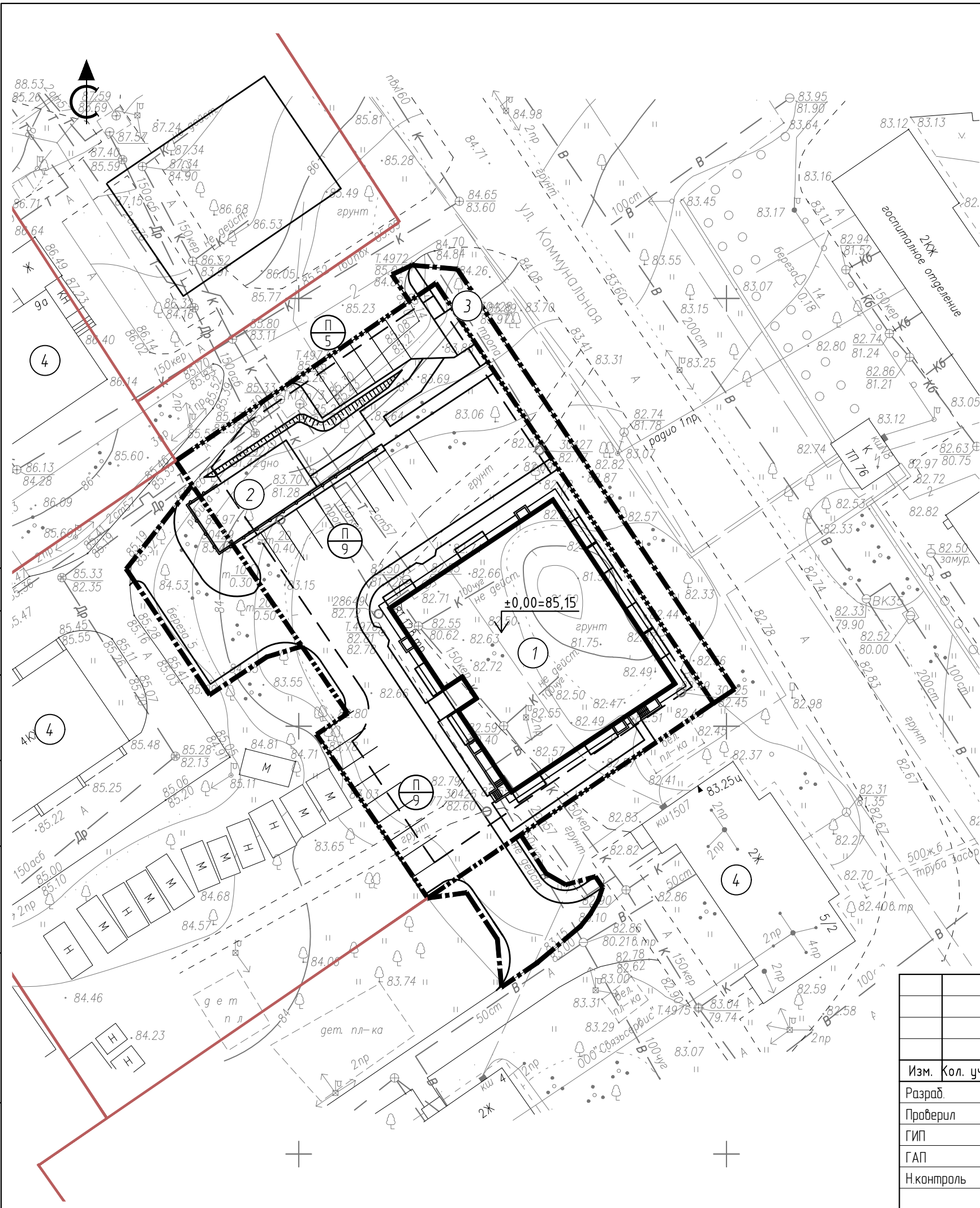
Координаты земельного участка в МСК г. Петрозаводска

№	X	Y
1	26151,777	28416,028
2	26133,829	28389,743
3	26131,010	28385,621
4	26101,503	28405,721
5	26099,047	28402,085
6	26079,915	28415,079
7	26102,677	28448,456

Условные обозначения

-  Граница отведенного земельного участка
-  Граница дополнительного благоустройства
-  Граница зоны допустимого размещения объектов капитального строительства
-  Парковка/Количество машино-мест

- 1 Схема планировочной организации земельного участка разработана на топографической основе, выполненной ЗАО «ПИ «Карелпроект» в 2018г;
- 2 Система координат – местная, принятая для г. Петрозаводска;
- 3 Система высот – Балтийская;
- 4 Размеры на чертеже даны в метрах.



А/Г-001-19-ПЗУ

«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петрозаводске»



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстов			02.18
Проверил		Беляева			
ГИП		Никитин			
ГАП		Беляева			
Н.контроль		Никитин			

Схема планировочной организации земельного участка
М1:500

Стадия	Лист	Листов
П	2	9

ООО КЦИП "Алгоритм"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

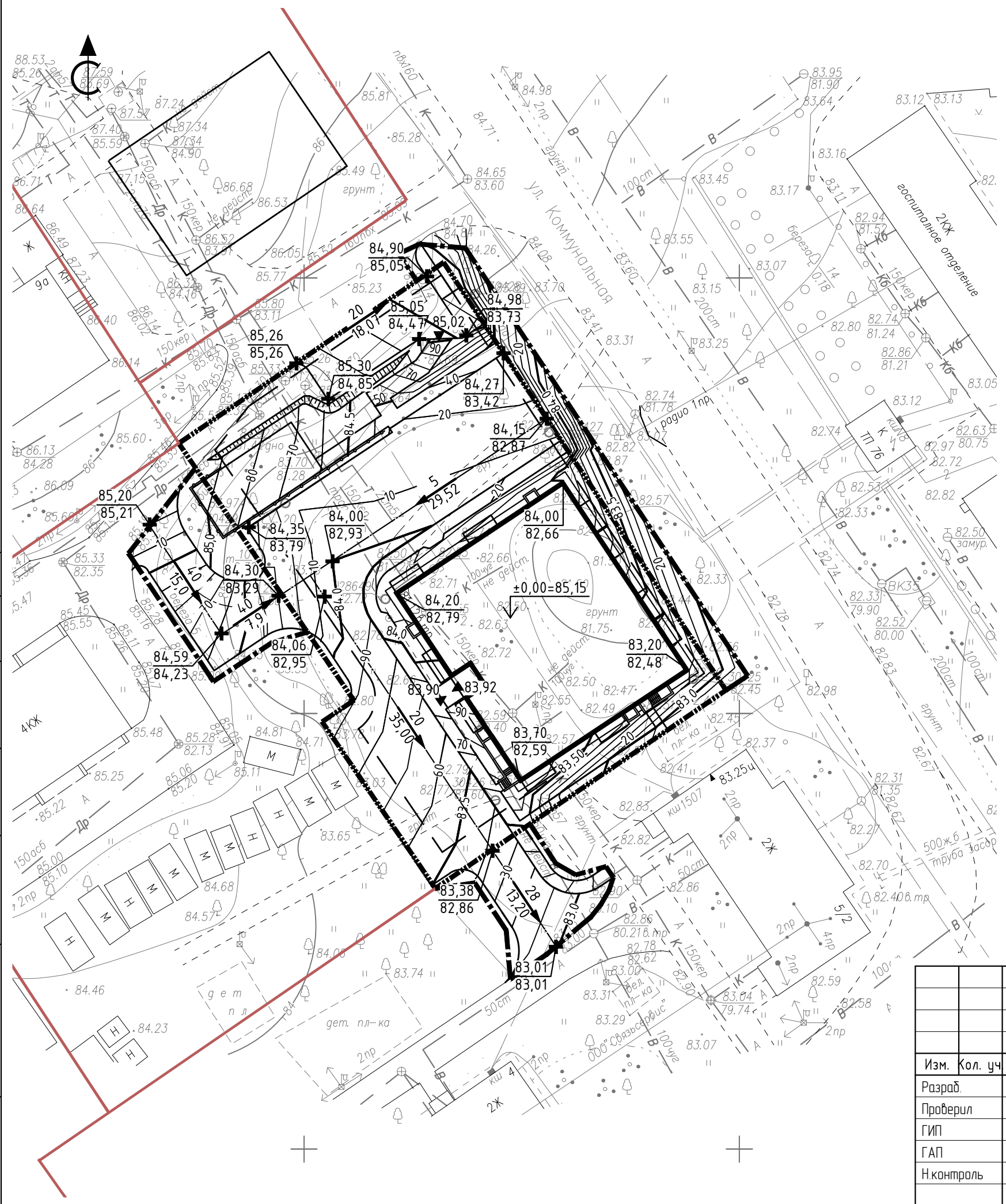
Инв. № подл.

Экспликация зданий и сооружений

Ном. по ГП	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом	проектир.
2	Площадка для игр детей и площадка для отдыха взрослого населения	проектир.
3	Хозяйственная площадка	проектир.
4	Жилая застройка	существ.

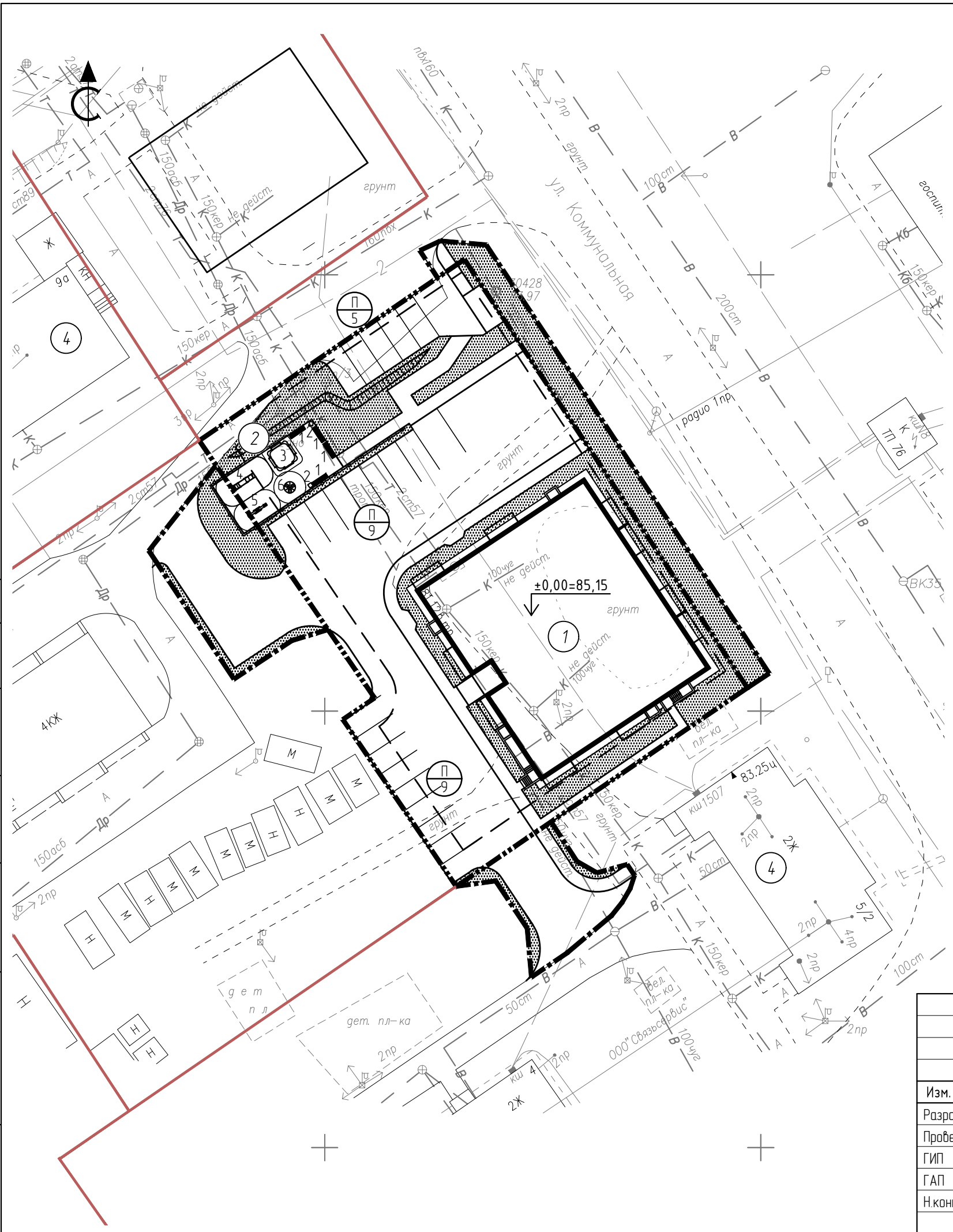
Условные обозначения

- Граница отведенного земельного участка
- Граница дополнительного благоустройства
- Проектная отметка
- Натурная отметка
- Проектная отметка (промежуточная)
- Уклон, тыс.
- Расстояние, м
- Проектные горизонталы



А/Г-001-19-ПЗУ					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петрозаводске»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстов			02.18
Проверил		Беляева			
ГИП		Никитин			
ГАП		Беляева			
Н.контроль		Никитин			
				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	8
План организации рельефа М1:500				ООО КЦИП "Алгоритм"	

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



Экспликация зданий и сооружений

Ном. по ГП	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом	проектир.
2	Площадка для игр детей и площадка для отдыха взрослого населения	проектир.
3	Хозяйственная площадка	проектир.
4	Жилая застройка	сущест.

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Условное изобр.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1		002212	Скамья на металлических ножках	1	КСИЛ
2		001112	Урна для мусора железобетонная	1	КСИЛ
3		004256	Песочный дворик	1	КСИЛ
4		004203	Горка	1	КСИЛ
5		004104	Качалка-балансир средняя	1	КСИЛ
6		004192	Карусель	1	КСИЛ
7		-	Ограждение	34п.м.	

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Условные обознач.	Кол-во	Примечание
	Газон обыкновенный, м ²		641	растительная земля слоем 0,15м

Согласовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстов			02.19
Проверил		Беляева			
ГИП		Никитин			
ГАП		Беляева			
Н.контроль		Никитин			

А/ЛГ-001-19-ПЗУ

«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петропавловске»

Стадия	Лист	Листов
П	4	8

План благоустройства М1:500

ООО КЦИП "Алгоритм"

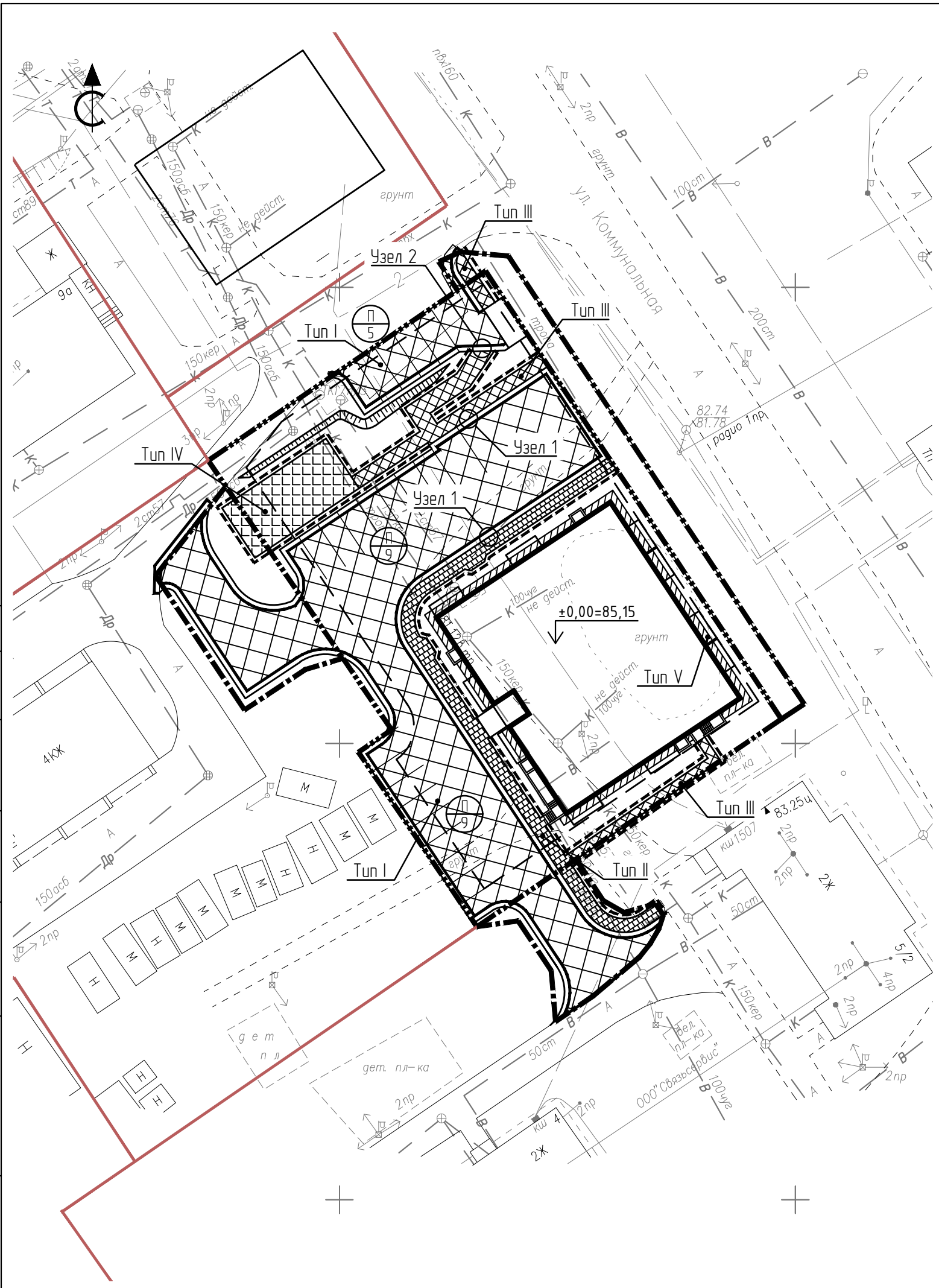
Ведомость проездов, тротуаров и площадок

№ п/п	Условное обозначение	Наименование	Тип покр.	Ширина, м	Площадь, кв.м		
					В границах отвед. уч-ка	За границей отвед. уч-ка	Всего
1		Асфальтобетонное покрытие проездов и площадок	I	перем.	885,0	255,0	1140,0
2		Покрытие тротуаров бетонной плиткой	II	перем.	95,0	21,0	116,0
3		Асфальтобетонное покрытие тротуаров и площадок	III	перем.	67,0	4,0	71,0
4		Покрытие детской площадки из резиновой крошки	IV	перем.	90,0		90,0
5		Покрытие откоски	V	0,75	62,0		62,0
6		Бетонный бортовой камень БР 100.30.15			200,0	88,0	288,0
7		Бетонный бортовой камень БР 100.20.8			205,0	20,0	225,0

Условные обозначения

- Граница отведенного земельного участка
- Граница дополнительного благоустройства

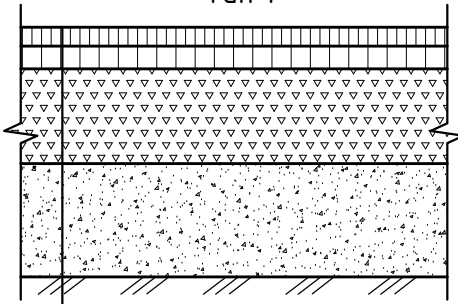
1 Конструкции покрытий и узлы см. лист ПЗУ-6.



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

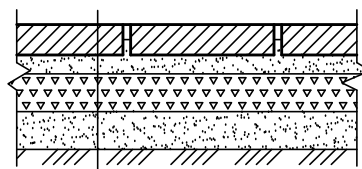
						А/Г-001-19-ПЗУ		
						«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петрозаводске»		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Толстов			02.19	П	5	8
Проверил		Беляева						
ГИП		Никитин						
ГАП		Беляева						
Н.контроль		Никитин						
План покрытий М1:500						ООО КЦИП "Алгоритм"		

Проезды и площадки
асфальтобетонные
Тип I



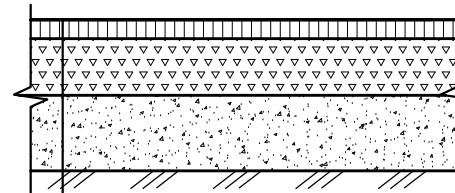
Асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый тип Б, марки I по ГОСТ 9128-2009 на вязком битуме БНД 60/90, ГОСТ 22245-90*	-0,04
Асфальтобетон горячий пористый крупнозернистый марки II по ГОСТ 9128-2009 на вязком битуме БНД 60/90, ГОСТ 22245-90*	-0,05
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь -С4, ГОСТ 25607-2009	-0,25
Песок средней крупности с Кф>3м/сут, ГОСТ 8736-2014	-0,30
Уплотненный грунт	

Тротуар
из бетонной плитки
Тип II



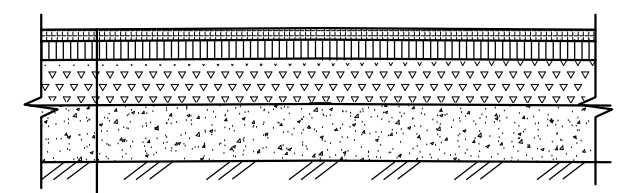
Тротуарная плитка 7П.8 "Брусчатка" фирма МЕЛИКОНПОЛАР, С-Пб	-0,06
Цементно-песчаная смесь ТУ 400-24-114-87	-0,05
Щебень фракционный 20-40мм, ГОСТ 8267-93	-0,10
Песок крупно-среднезернистый по ГОСТ 8736-2014	-0,25
Местный уплотненный грунт	

Тротуары и площадки
асфальтобетонные
Тип III



Асфальтобетон песчаный плотный тип Г, марки II, ГОСТ 9128-2009 на вязком битуме БНД 60/90, ГОСТ 22245-90*	-0,05
Щебеночно-песчаная смесь с непрерывной гранулометрией при максимальном размере зерен С6 -40 мм, ГОСТ 25607-2009	-0,15
Песок средней крупности с Кф>3м/сут, ГОСТ 8736-2014	-0,20 м
Уплотненный грунт	

Покрытие детской площадки
из резиновой крошки
Тип IV



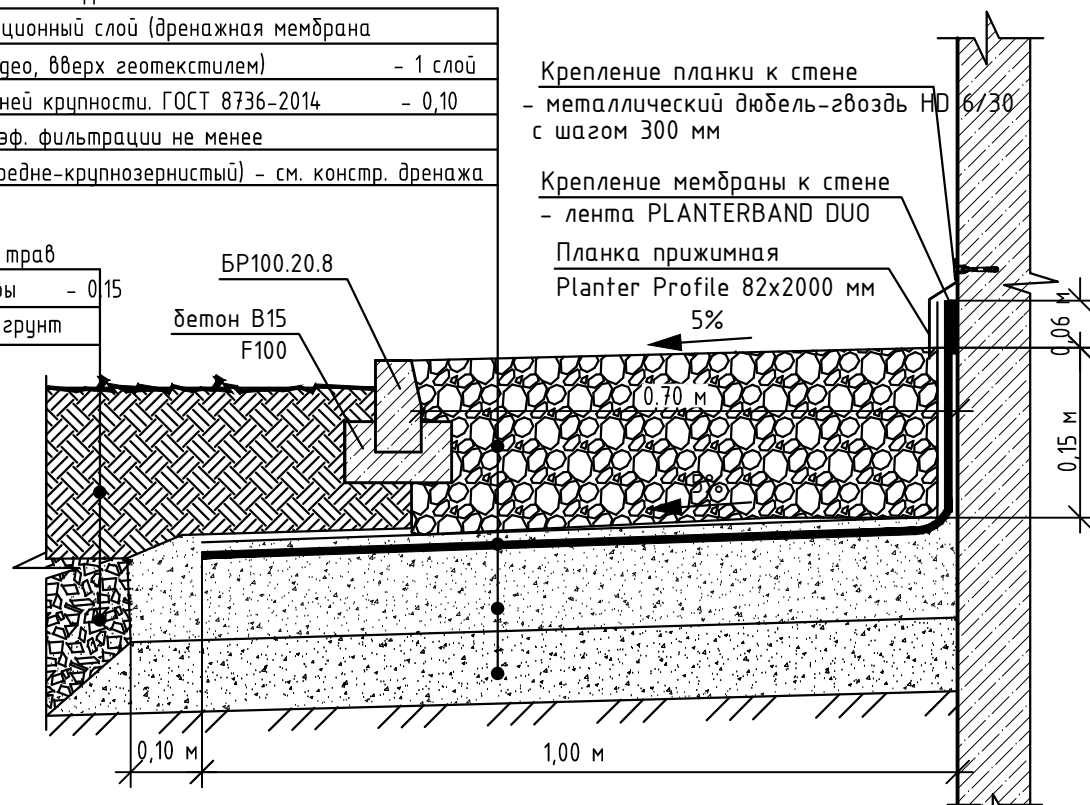
Бесшовное покрытие из резиновой крошки	-0,01
Песчаный асфальтобетон, ГОСТ 9128-2009	-0,05
Щебень фр. 20-40 мм, ГОСТ 8267-93	-0,20
Песок средней крупности, ГОСТ 8736-2014	-0,25
Уплотненный грунт	

Гравийное
покрытие отмостки
Тип V

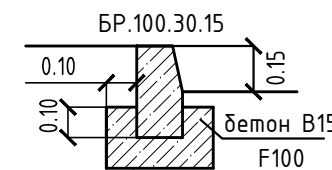
Гравий промытый фр. 20-40мм	- 0,15
Гидроизоляционный слой (дренажная мембрана PLANTER гео, вверх геотекстилем)	- 1 слой
Песок средней крупности. ГОСТ 8736-2014	- 0,10
Песок с коэф. фильтрации не менее 5 м/сут (средне-крупнозернистый) - см. констр. дренажа	

Крепление планки к стене - металлический дюбель-гвоздь НД 6/30 с шагом 300 мм
Крепление мембраны к стене - лента PLANTERBAND DUO
Планка прижимная Planter Profile 82x2000 мм

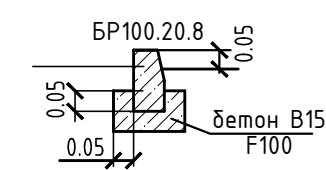
Газон из многолетних трав
Плодородный слой почвы - 0,15
Местный уплотненный грунт



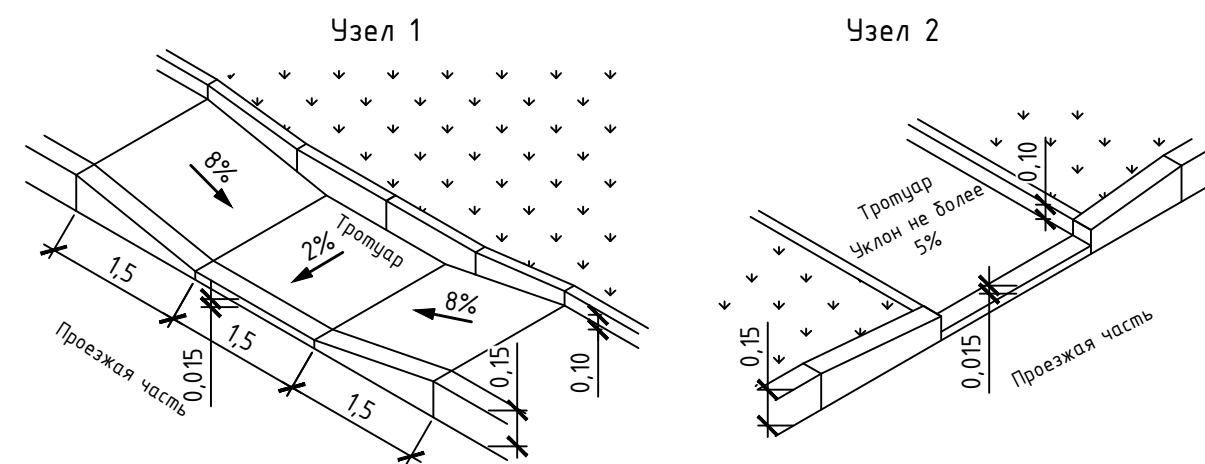
Деталь установки бетонного бортового камня БР100.30.15



Деталь установки бетонного бортового камня БР100.20.8



Сопряжение тротуара с проезжей частью при пересечении



- Вдоль фасадов здания для отвода воды от фундаментов выполнить слой гидроизолирующего материала (дренажная мембрана PLANTER гео). Ширина полосы гидроизоляции не менее 1000 мм от стен зданий.
- При устройстве основания под покрытия и озеленение убедиться в целостности вертикальной гидроизоляции наружных стен подземной части здания. При обнаружении нарушений целостности гидроизоляции, восстановить гидроизоляцию согласно проектной документации по зданию.
- Если не удастся покрыть требуемую площадь одним листом мембраны, все последующие укладываются с нахлестом (100-120 мм или 4 шипа) на уже уложенные. Чтобы «состыковать» листы отделили геотекстиль и вставьте шип в ячейки.
- «Заход» на стену и места стыковки листов мембраны (без геотекстиля) скрепляются лентой PLANTERBAND DUO.
- Для скрепления геотекстиля (для формирования целостности фильтрующего слоя) используется двух- или односторонняя клейкая лента. Если клейкая лента односторонняя, ее ширина должна быть не менее 50 мм.
- Засыпку гравия выполнять после установки прижимной планки.

АЛГ-001-19-ПЗУ

«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петропавловске»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстов		<i>[Signature]</i>	02.19
Проверил		Беляева		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Никитин		<i>[Signature]</i>	
ГАП		Беляева		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Никитин		<i>[Signature]</i>	

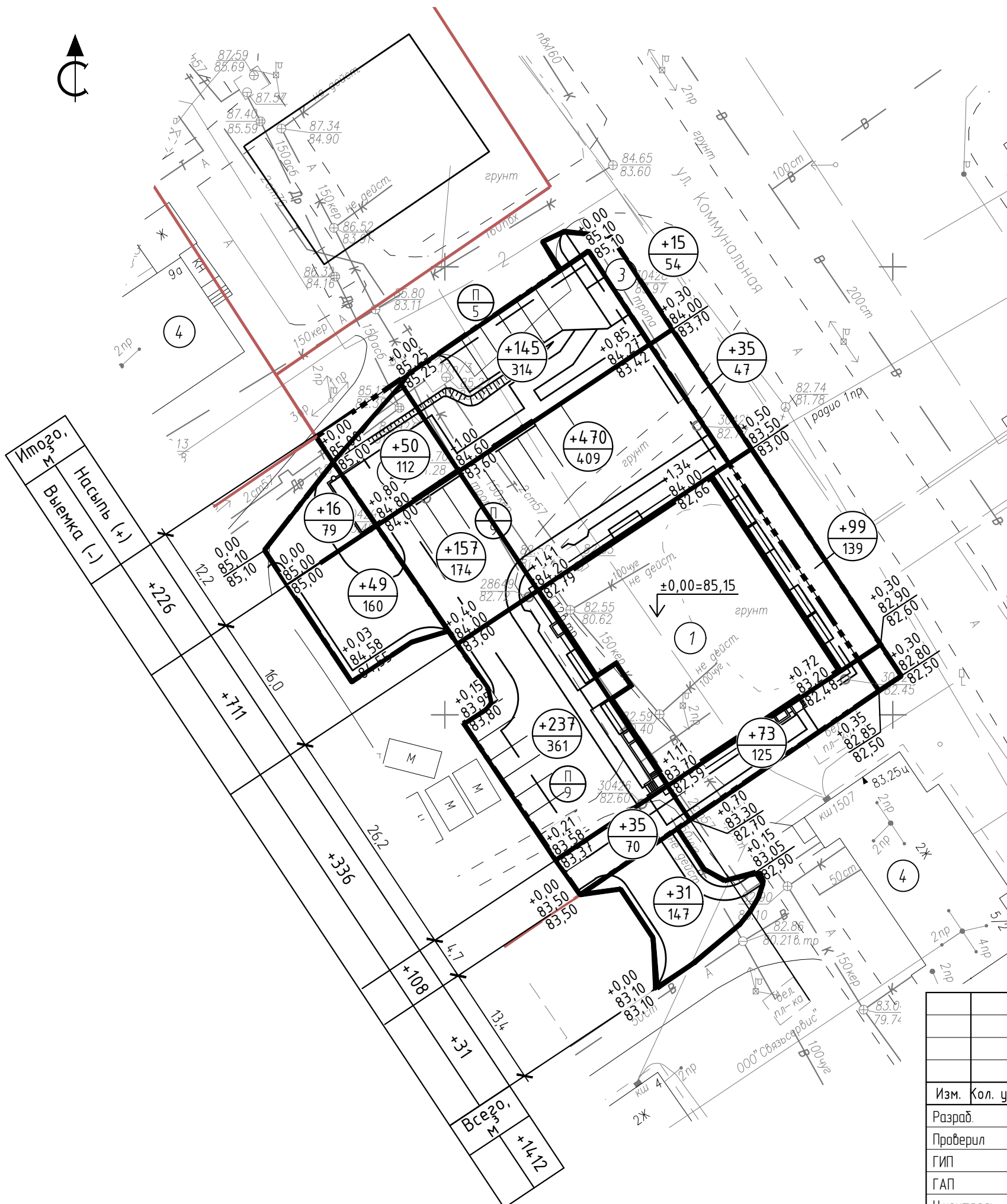
Конструкции покрытий

Стадия	Лист	Листов
П	6	8

Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м ³		Примечание
	Насыпь(+)	Выемка(-)	
1. Грунт планировки территории по картограмме	1412	0	
2. Грунт планировки откоса			
3. Вытесненный грунт, в том числе		887	
при устройстве в насыпи:			
а) автомобильных покрытий		(530)	
б) тротуаров, площадок и дорожек		(157)	
в) фундаментов сооружений			
при устройстве в выемке:			
в) автомобильных покрытий		(200)	
г) тротуаров, площадок и дорожек			
4. Поправка на уплотнение			
Всего пригодного грунта	1412	887	
5. Недостаток пригодного грунта	525*		
6. Грунт, непригодный для устройства насыпи оснований зданий, сооружений и подлежащий удалению с территории			
7. Плодородный грунт, всего		0	
в т. ч.			
а) используемый для озеленения территории (h=0,15м)	98		
б) недостаток плодородного грунта		98**	
8. Итого перерабатываемого грунта	1510	1510	

* - В карьере пригодного грунта
 ** - В карьере растительного грунта



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Толстов		<i>[Signature]</i>	02.19
Проверил		Беляева		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Никитин		<i>[Signature]</i>	
ГАП		Беляева		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Никитин		<i>[Signature]</i>	

А/Г-001-19-ПЗУ

«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петропавловске»

Стадия	Лист	Листов
П	7	8

План земляных масс
 М1:500

ООО КЦИП "Алгоритм"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

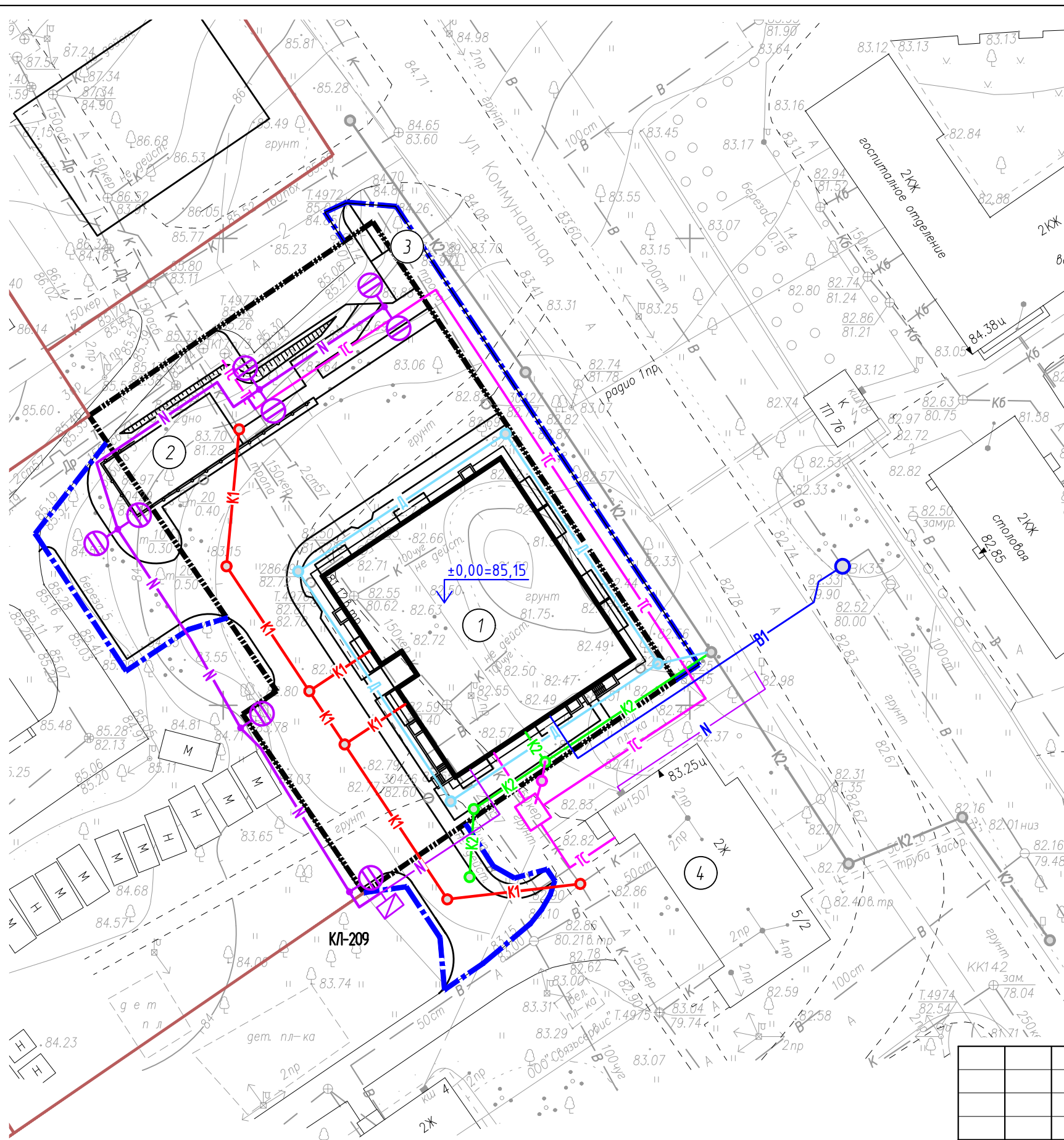
Инв. № подл.

Экспликация зданий и сооружений

Ном. по ГП	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом	проектир.
2	Площадка для игр детей и площадка для отдыха взрослого населения	проектир.
3	Хозяйственная площадка	проектир.
4	Жилая застройка	существ.

Условные обозначения

	Водопровод хозяйственно-питьевой
	Дренаж
	Канализация бытовая
	Канализация дождевая
	Тепловая сеть
	Траншея кабельная
	Кабельный шкаф (КЛ-209)
	Светильник светодиодный



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

А/ЛГ-001-19-ПЗУ											
«Многоквартирный жилой дом по ул. Коммунальной в г. Петрозаводске»											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Толстов			02.19						
Разраб.		Осипов									
Разраб.		Казаринов									
Разраб.		Власков									
Н.контроль		Никитин									
Сводный план инженерных сетей М1:500					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	8	8
Стадия	Лист	Листов									
П	8	8									
ООО КЦИП "Алгоритм"											