

Республика Бурятия
Общество с ограниченной ответственностью «Проектсервис»
Свидетельство № П-175-0326511219-01
на проектные работы

«Комплексная застройка 104 микрорайона
в Юго-западной части г. Улан-Удэ. 3-й этап строительства.
Многоквартирный жилой дом № 4»

Проектная документация

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

3-2014-ИОС.1

2014г.

Республика Бурятия
Общество с ограниченной ответственностью «Проектсервис»
Свидетельство № П-175-0326511219-01
на проектные работы

«Комплексная застройка 104 микрорайона
в Юго-западной части г. Улан-Удэ. 3-й этап строительства.
Многоквартирный жилой дом № 4»

Проектная документация

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

3-2014-ИОС.1

Генеральный директор

Е.Н. Туханов

Главный инженер проекта

Е.Н. Туханов



г.Улан-Удэ
2014г.

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
З-2014-ИОС.1-С	Содержание тома	стр. 2
З-2014-СП	Состав проектной документации	5
З-2014-ИОС.1-ТЧ	Текстовая часть	
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.1	5.1 Система электроснабжения	6
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.1	5.1.а Характеристика источников электроснабжения	
	в соответствии с техническими условиями на	
	подключение объекта капитального строительства	
	к сетям электроснабжения общего пользования	6
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.1	5.1.б Обоснование принятой схемы электроснабжения	6
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.2	5.1.в Сведения о количестве электроприемников, их	
	установленной и расчетной мощности	7
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.2	5.1.г Требования к надежности электроснабжения и	
	качеству электроэнергии	7
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.3	5.1.д Описание решений по обеспечению электроэнергией	
	электроприемников в соответствии с установленной	
	классификацией в рабочем и аварийном режимах	8
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.4	5.1.е Описание проектных решений по компенсации	
	реактивной мощности	9
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.4	5.1.ж Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	9
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.4	5.1.з Сведения о мощности сетевых и трансформаторных	
	объектов	9
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.4	5.1.и Решения по организации масляного и ремонтного	
	хозяйства - для объектов производственного назначения	9
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.4	5.1.к Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и	
	молниезащите	9

Взам. инв. №							З-2014-ИОС.1-С		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Разраб.		Дондоков Д.Д.		04.14.		П	1	3
	ГИП		Туханов Е.Н.		05.14	Содержание тома	ООО «Проектсервис»		
	Н.контр.		Копылов						

Обозначение	Наименование	Примечание
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.5	5.1.л Сведения о типе, классе кабелей и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	10
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.5	5.1.м Описание системы рабочего и аварийного освещения	10
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.7	5.1.н Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии	12
З-2014-ИОС.1-ТЧ л.7	5.1.о Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	12
З-2014-ИОС.1	Графическая часть	
З-2014-ИОС.1 л.1	Принципиальная схема магистральных сетей ВРУ-А	14
З-2014-ИОС.1 л.2	Принципиальная схема магистральных сетей ВРУ-Б	15
З-2014-ИОС.1 л.3	Принципиальная схема магистральных сетей ВРУ-В	16
З-2014-ИОС.1 л.4	Общая схема электроснабжения квартир	17
З-2014-ИОС.1 л.5	Общая схема уравнивания потенциалов	18
З-2014-ИОС.1 л.6	Панель уличного освещения с программированием автоматического включения и отключения сети наружного освещения с устройством "ПРОС-2"	19
З-2014-ИОС.1 л.7	Магистральные сети. Заземление, уравнивание потенциалов. План цокольного этажа. Блок «А»	20
З-2014-ИОС.1 л.8	Электроосвещение. План цокольного этажа. Блок «А»	21
З-2014-ИОС.1 л.9	Электроосвещение. Магистральные сети. План 1 этажа. Блок «А»	22
З-2014-ИОС.1 л.10	Электроосвещение. Магистральные сети. План 2 этажа. Блок «А»	23
З-2014-ИОС.1 л.11	Электроосвещение. Магистральные сети. План типового этажа (3-8 этажи). Блок «А»	24
З-2014-ИОС.1 л.12	Электроосвещение. Магистральные сети. План 9 этажа. Блок «А»	25
З-2014-ИОС.1 л.13	Электроосвещение. Магистральные сети. План кровли на отм. 27.000. Блок «А»	26

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

З-2014-ИОС.1-С

Лист

2

Обозначение	Наименование	Примечание
З-2014-ИОС.1 л.14	Магистральные сети. Заземление, уравнивание потенциалов. План цокольного этажа. Блок «Б»	27
З-2014-ИОС.1 л.15	Электроосвещение. План цокольного этажа. Блок «Б»	28
З-2014-ИОС.1 л.16	Электроосвещение. Магистральные сети. План 1 этажа. Блок «Б»	29
З-2014-ИОС.1 л.17	Электроосвещение. Магистральные сети. План 2 этажа. Блок «Б»	30
З-2014-ИОС.1 л.18	Электроосвещение. Магистральные сети. План типового этажа (3-8 этажи). Блок «Б»	31
З-2014-ИОС.1 л.19	Электроосвещение. Магистральные сети. План 9 этажа. Блок «Б»	32
З-2014-ИОС.1 л.20	Электроосвещение. Магистральные сети. План кровли на отм. 27.000. Блок «Б»	33
З-2014-ИОС.1 л.21	Магистральные сети. Заземление, уравнивание потенциалов. План цокольного этажа. Блок «В»	34
З-2014-ИОС.1 л.22	Электроосвещение. План цокольного этажа. Блок «В»	35
З-2014-ИОС.1 л.23	Электроосвещение. Магистральные сети. План 1 этажа. Блок «В»	36
З-2014-ИОС.1 л.24	Электроосвещение. Магистральные сети. План 2 этажа. Блок «В»	37
З-2014-ИОС.1 л.25	Электроосвещение. Магистральные сети. План типового этажа (3-8 этажи). Блок «В»	38
З-2014-ИОС.1 л.26	Электроосвещение. Магистральные сети. План 9 этажа. Блок «В»	39
З-2014-ИОС.1 л.27	Электроосвещение. Магистральные сети. План кровли на отм. 27.000. Блок «В»	40
З-2014-ИОС.1 л.28	План сетей электроснабжения и наружного электроосвещения	41

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

З-2014-ИОС.1-С

Лист

3

Состав проектной документации.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	3-2014-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	3-2014-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	3-2014-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»	
4	3-2014-КР	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	3-2014-ИОС	Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	3-2014-ИОС.1	Подраздел 1. «Система электроснабжения»	
5.2	3-2014-ИОС.2	Подраздел 2. «Система водоснабжения»	
5.3	3-2014- ИОС.3	Подраздел 3. «Система водоотведения»	
5.4	3-2014-ИОС.4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
6	3-2014-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
8	3-2014-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	3-2014-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	3-2014-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	3-2014-ТБЭО	Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
11.1	3-2014-ЭЭ	Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3-2014-СП

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разработал		Туханов Е.Н.			05.14
ГИП		Туханов Е.Н.			05.14

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Проектсервис»		

Текстовая часть

5.1. Система электроснабжения

Исходные данные

Электротехническая часть проекта выполняется на основании:

- задания на проектирование;
- заданий смежных отделов;
- технических условий.

5.1.а Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Источником электроснабжения объекта является ранее запроектированная двухтрансформаторная подстанция ТП-2 КТПБ 10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

5.1.б Обоснование принятой схемы электроснабжения.

Потребители блоков здания относятся к потребителям I и II категорий по степени надежности электроснабжения.

К потребителям I категории относятся электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации. Остальные электроприемники относятся ко II категории.

Питание электроприемников блоков здания предусматривается от трех устанавливаемых вводно-распределительных устройств ВРУ, состоящих из вводных панелей типа ВРУЗСМ-11-10-УХЛ4 и распределительных панелей типа ВРУЗСМ-4-7-00А УХЛ4.

В нормальном режиме питание каждого ВРУ осуществляется от ТП-2 двумя кабелями. В аварийном режиме, в случае выхода из строя одного из кабелей, на ВРУ включается секционный рубильник и далее питание осуществляется по второму кабелю.

К электроприемникам I категории относятся противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение мест общего пользования, огни светового ограждения, электроприемники теплового пункта. Данные электроприемники запитаны от щита гарантированного питания через устройство автоматического включения резерва.

Общий учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на каждом проектируемом ВРУ двумя комплектами приборов учета. Для учета электроэнергии, потребляемой на общедомовые нужды, приборы учета установлены в щитах освещения и силовых щитах мест общего пользования, а также в щитах гарантированного питания. Распределительные щиты, устанавливаемые в офисных помещениях, также приняты с приборами учета.

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

З-2014-ИОС.1-ТЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дондоков Д.Д.		<i>[Подпись]</i>	04.14.		П	1	8
ГИП		Туханов Е.Н.		<i>[Подпись]</i>	05.14		ООО «Проектсервис»		
Н.контр.		Копылов		<i>[Подпись]</i>					

Напряжение питания принято 380/220 В переменного тока с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

5.1.6 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Основными силовыми электроприемниками являются электроосвещение, низковольтные асинхронные электродвигатели приточно-вытяжных систем вентиляции, бытовые электроприборы, питающие устройства связи, пожарно-охранной сигнализации.

Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий".

ВРУ	Рр, кВт
ВРУ-А	246,6
ВРУ-Б	233,7
ВРУ-В	236,4
Итого	716,7

5.1.2 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроснабжение потребителей здания должно обеспечиваться по I и II категориям по надежности электроснабжения.

Основными показателями качества электроэнергии являются напряжение и частота.

Отклонение напряжения характеризуется показателем установившегося отклонения напряжения, для которого установлены следующие нормы:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения U_y на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 721 и ГОСТ 21128 (номинальное напряжение);

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к электрическим сетям напряжением 0,38 кВ и более должны быть установлены в договорах на пользование электрической энергией между энергоснабжающей организацией и потребителем с учетом необходимости выполнения норм настоящего стандарта на выводах приемников электрической энергии. Определение указанных нормально допустимых и предельно допустимых значений проводят в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

Отклонение частоты напряжения переменного тока в электрических сетях характеризуется показателем отклонения частоты: нормально допустимое и предельно допустимое значения отклонения частоты равны $\pm 0,2$ и $\pm 0,4$ Гц соответственно.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №						Лист
			3-2014-ИОС.1-ТЧ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5.1.8 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Работа схемы электроснабжения предусматривается в нормальном (рабочем) и аварийном режимах.

По стороне 0,4 кВ для обеспечения электроэнергией потребителей I и II категорий надежности электроснабжения проектом предусмотрено питание ВРУ блоков здания от ТП-2 КТПБ 10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

В нормальном (рабочем) режиме питание каждого ВРУ осуществляется по двум взаиморезервируемым кабелям от разных секций шин РУ-0,4 кВ, каждый из которых рассчитан на полную расчетную мощность ВРУ. В аварийном режиме, в случае выхода из строя одного из кабелей, питающих вводную панель ВРУЗСМ-11-10-УХЛ4, на ней включается секционный рубильник и далее питание распределительной панели осуществляется по второму кабелю.

Кабельные линии до ВРУ приняты кабелями марки АПвКШп-1кВ-4х240 кв.мм.

Сечения кабелей выбраны в соответствии с расчетами по допустимым токам и максимальной потере напряжения.

Для защиты кабельных линий в РУ-0,4 кВ ТП-2 необходимо установить автоматические выключатели с номинальным током 400 А.

Прокладку проектируемых кабельных линий 0,4 кВ выполнить в земле в траншеях в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Согласно техническому циркуляру № 16/2007 взаиморезервируемые кабели необходимо прокладывать по разным трассам, т. е. в разных траншеях с расстоянием между траншеями не менее 1 м. Таким образом, каждая группа кабелей прокладывается в своей траншее разм. 0,6х0,9 м.

Кабели проложить на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабели защитить согласно типовой серии А5-92.

Общий учет электроэнергии предусмотрен в каждом ВРУ, также предусмотрен общедомовой учет электроэнергии (в щитах освещения и силовых щитах мест общего пользования, а также в щитах гарантированного питания). Распределительные щиты, устанавливаемые в офисных помещениях, также приняты с приборами учета. Учет электроэнергии поквартирно предусмотрен в этажных квартирных щитах ЩЭ. В качестве приборов учета в ВРУ приняты электронные трехфазные счетчики с классом точности 0,5 типа "Меркурий" 230 ART-03 CLN(M) 5A, в ЩГП, ЩО, ЩС, ЩРоф – электронные трехфазные счетчики с классом точности 0,5 типа "Меркурий" 230 ART-01 CLN 5-60A с возможностью учета активной и реактивной мощности, а также с возможностью беспроводной передачи данных, в этажных квартирных щитах – электронные однофазные счетчики с классом точности 1 типа "Меркурий" 202.22.

Электроснабжение предусматривается от проектируемых ВРУ, состоящих из панелей:

- вводных панелей на два ввода типа ВРУЗСМ-11-10-УХЛ4 с перекидными рубильниками и электронным узлом учета электроэнергии на шинах 0,4 кВ.
- распределительных панелей типа ВРУЗСМ-47-00А УХЛ4.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Лист
			3-2014-ИОС.1-ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5.1.е Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности.

Так как $tg f < 0,35$, что обеспечивает требуемое по ГОСТ 13109-97 качество электроэнергии, компенсация реактивной мощности не требуется.

5.1.ж Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

В качестве мероприятий по экономии электроэнергии на объекте приняты:

- применение электронных приборов учета электроэнергии;
- применение люминесцентных ламп (энергосберегающих);
- применение светильников с электронными ПРА.

5.1.з Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Источником электроснабжения объекта является ранее запроектированная двухтрансформаторная подстанция ТП-2 КТПБ 10/0,4 кВ 2x1000 кВА с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый.

5.1.и Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

В проекте данные решения не рассматриваются.

5.1.к Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В блоках здания для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования, светильники с классом защиты I, нормально не находящиеся под напряжением, присоединить к нулевому проводу питающей сети. Зануление оборудования выполняется дополнительным проводником сечения, равного фазному (третьего в однофазной сети и пятого в трехфазной сети), прокладываемого от щитка до потребителя. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не должны подключаться под один зажим.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все нетоковедущие металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению и занулению. Для зануления используется нулевой провод, соединенный с глухозаземленной нейтралью существующего трансформатора.

С целью уравнивания потенциалов в помещениях и наружных установках, в которых применяются заземление и зануление, все проектируемые строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования присоединены к сети заземления и зануления.

В помещениях с повышенной электроопасностью выполнить системы дополнительного уравнивания потенциалов. Для этого рядом с данными помещениями установить шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП и соединить их с шинами РЕ этажных щитов кабелем ВВГнг(A)-LS 1x2,5 кв.мм, прокладываемым открыто по стенам в кабель-канале. К шинам дополнительного уравнивания потенциалов присоединить сторонние проводящие части заземляющими кабелями ВВГнг(A)-LS 1x2,5 кв.мм.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

З-2014-ИОС.1-ТЧ

Соединения указанных проводящих частей между собой выполняются при помощи главной заземляющей шины проектируемого ВРУ.

Выравнивание потенциалов выполняется объединением всех заземляющих устройств искусственных и естественных заземлителей в единый контур.

Наружный контур заземления выполнить по периметру здания из 16 электродов длиной 2,5 м, изготовленных из угловой стали размером 50x50x5 мм и забитых на глубину 3 м от планировочной отметки земли с разном в 25 м друг от друга. Электроды соединить между собой стальной полосой размером 40x5 мм, проложенной на глубине 0,5 м от планировочной отметки земли. ГЗШ с наружным контуром заземления соединить стальной полосой размером 40x5 мм.

Присоединение заземляющих проводников к оборудованию, подлежащему к заземлению, и соединение их между собой должно обеспечивать надежный контакт и выполняться качественной сваркой электродами по ГОСТ 9467-75*.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» блоки здания подлежат молниезащите III категории. От металлической кровли здания не реже, чем через 25 м по периметру здания проложить открыто под скобки токоотводы (спуски) из стального прутка $d=8$ мм к заземлителям наружного контура заземления. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, следует располагать не ближе чем в 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Деревянные стропила необходимо пропитать огнеупорным составом. Выступающие на крыше металлические элементы, вентшахты присоединить к металлической крыше посредством сварки. Неметаллические элементы, выступающие на кровле, оборудуются молниеприемниками и привариваются к металлической крыше посредством сварки. Металлообрешетку фасадной системы здания присоединить к металлической крыше круглой сталью диаметром 8 мм. Все присоединения должны быть выполнены посредством сварки или болтового соединения.

Монтаж сетей зануления и заземления должен выполняться в соответствии с ПУЭ 1.7.142 и 1.7.144 и СНиП 3.05.06-85 п.3.247-3.252.

5.1.л Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

5.1.м Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Для распределения электроэнергии к электрооборудованию устанавливаются наборные щиты освещения ЩО, силовые распределительные щиты ЩС и ЩРоф, этажные щиты ЩЭ.

Щиты комплектуются оборудованием фирмы "Интерэлектрокомплект".

Управление технологическим оборудованием здания (местное или дистанционное) осуществляется с помощью щитов и аппаратов управления, поставляемых комплектно с этим оборудованием или встроенным в него.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры для вентиляционных систем приняты комплектные щиты питания и управления и магнитные пускатели типа ПМЛ, установленные по месту.

Системы вентиляции воздуха заблокированы с системой пожарной сигнализации для их автоматического отключения при пожаре, а системы противодымной вентиляции - для автоматического включения при пожаре.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3-2014-ИОС.1-ТЧ	Лист
							5

Для защиты розеточной сети предусматривается устройства защитного отключения на ток утечки 30 мА.

Согласно п. 14.35 СП 31-110-2003 и п. 7.1.49 ПУЭ устанавливаемые розетки должны быть снабжены защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельной розетки при вынужтой вилке.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и над эвакуационными выходами. Описание указателей "Выход" см. в разделе 03-2014-ПБ "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

Для повышения энергоэффективности осветительных установок в качестве источников света приняты люминесцентные лампы и компактные люминесцентные лампы компании "Osram".

Групповые сети освещения выполнить трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), кабелями с медными жилами марки ВВГнг(A)-LS скрыто в соответствии с принятыми строительными конструкциями здания, в глухих стальных лотках, стальных трубах, открыто под скобы.

Групповые сети аварийного освещения выполнить аналогично кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS. Питание к светильникам с аккумуляторными батареями подводится четырехжильным кабелем.

Сечения кабелей групповых сетей освещения выбираются по номинальным нагрузкам в соответствии с требованиями ПУЭ.

Наружное освещение.

Проектом предусмотрено устройство наружного освещения придомовой территории согласно генеральному плану.

В качестве источников света приняты светильники уличного освещения типа "Корсар" ОС 3,6-А с одним рассеивателем "Аурис 742228/45" под лампу ДНаТ-70.

Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБдШв-4х16 кв.мм в траншее.

Прокладка кабеля в земле производится согласно типовому проекту А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Корпус и фундаментную часть каждой опоры необходимо присоединить к PEN-проводнику согласно п. 2.4.39 ПУЭ.

В каждой опоре наружного освещения установить вводной щиток типа ЕКМ-2050.

Управление наружным освещением предусматривается от устанавливаемой в ТП-2 панели уличного освещения, подключенной в РУ-0,4 кВ ТП-2 через ПРОС-2 (программируемое устройство управления уличным освещением).

5.1.н Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

По стороне 0,4 кВ в качестве резервного источника питания принята одна из секций шин ТП-2 КТПБ 10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

5.1.о Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Резервирование электроэнергии выполняется от существующих сетей.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по резервированию электроэнергии:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3-2014-ИОС.1-ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

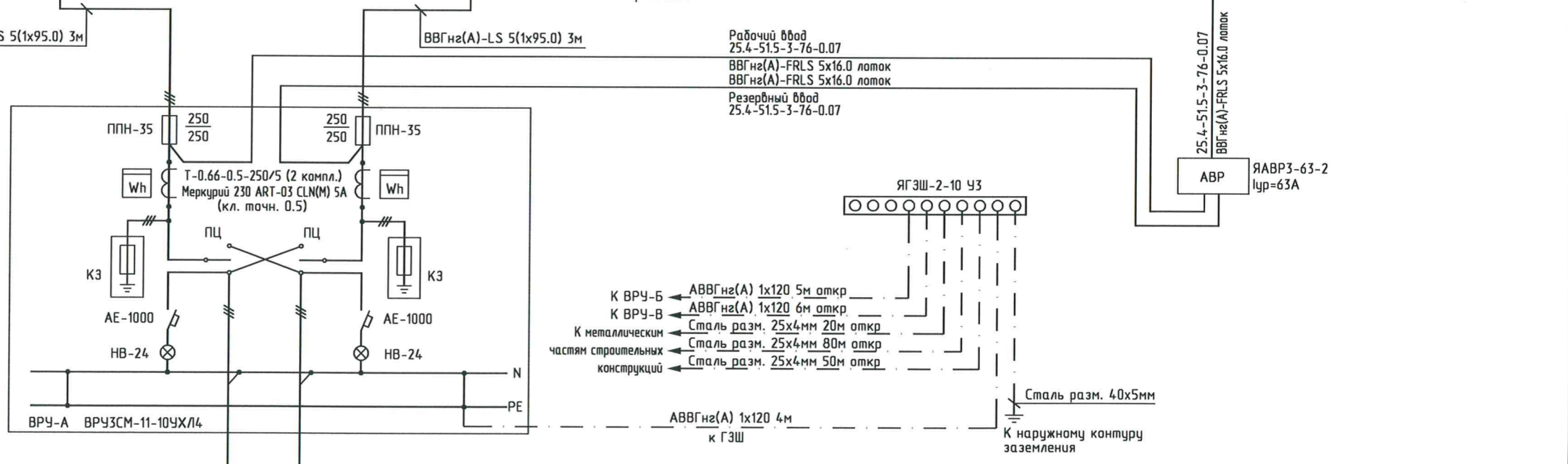
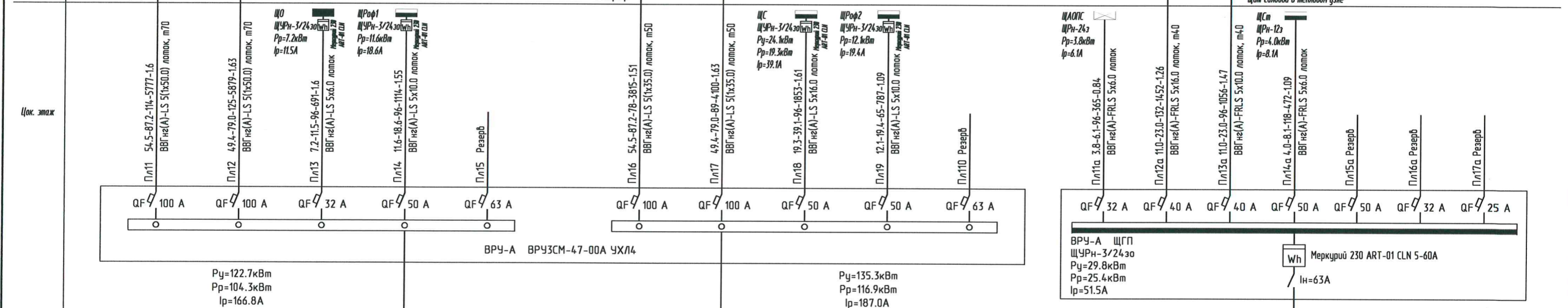
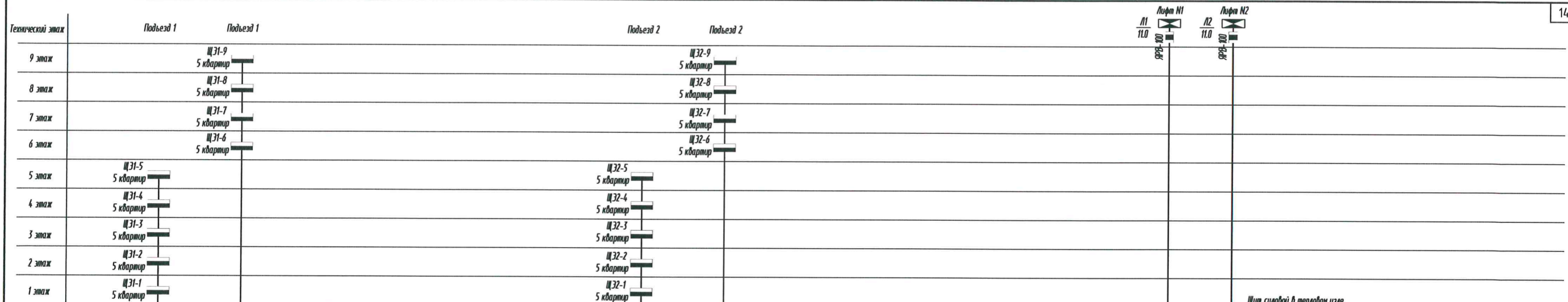
- переход на работу от одного ввода в случае повреждения на одной из линий;
- установка устройства автоматического включения резерва (АВР).

Резервирование выполняется кабелями АПвКШп-1кВ-4х240 кв.мм от разных секций шин РУ-0,4 кВ ранее запроектированной ТП-2 КТПБ 10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

Для потребителей I категории переход на резервное питание осуществляется автоматически, для потребителей II категории - вручную.

Автоматический переход осуществляется с помощью ящиков АВР ЯАВРЗ-63-2.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	3-2014-ИОС.1-ТЧ						Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8



Расшифровка параметров участков линий

Номер питающей линии	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Длина, м	Момент, кВт*м	Потеря напряжения, %
Марка, количество, сечение провода и способ его прокладки					

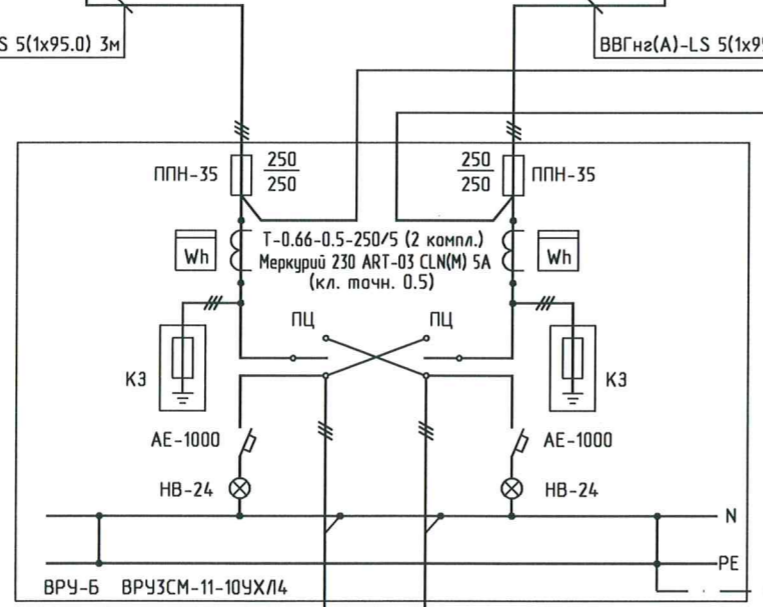
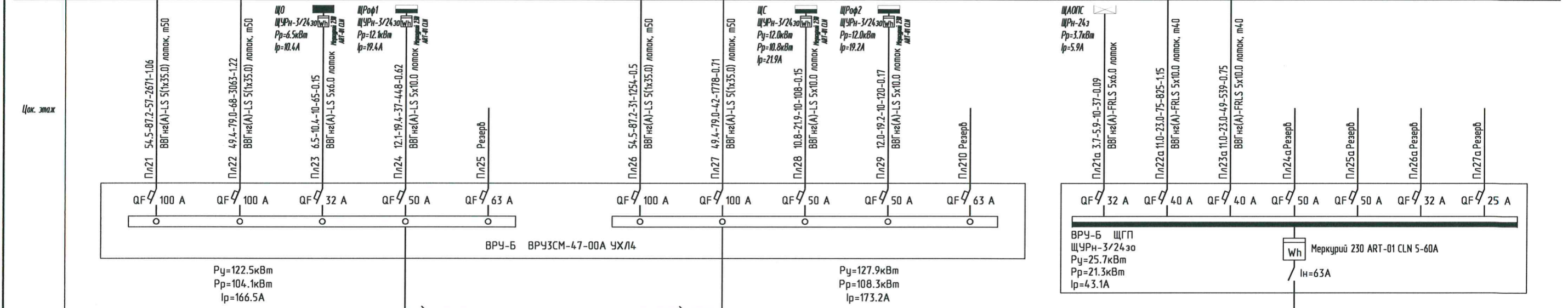
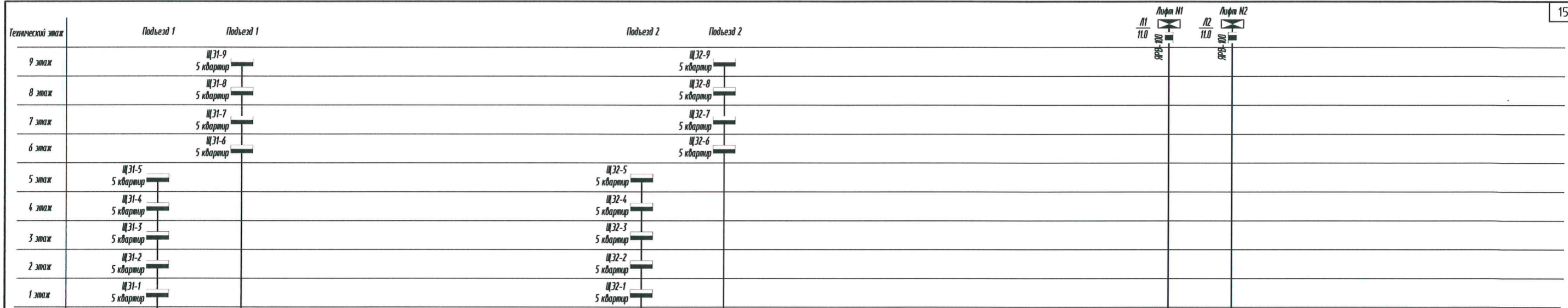
$P_y = 152.5 \text{ кВт}$
 $P_r = 129.7 \text{ кВт}$
 $I_r = 207.4 \text{ А}$
 Электроввод N1
 АПВКШп-1 кВ-4х240 кв.мм

$P_y = 135.3 \text{ кВт}$
 $P_r = 116.9 \text{ кВт}$
 $I_r = 187.0 \text{ А}$
 Электроввод N2
 АПВКШп-1 кВ-4х240 кв.мм

$P_y = 287.8 \text{ кВт}$
 $P_r = 246.6 \text{ кВт}$
 $I_r = 394.4 \text{ А}$

3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 10/4 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.
ГИП	Туханов Е.Н.				
Н.контр.	Копылов				
Принципиальная схема магистральных сетей ВРУ-А				Стардия	Лист
				П	1
				Листов	28
ООО «Проектсервис»					

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



Расшифровка параметров участков линий

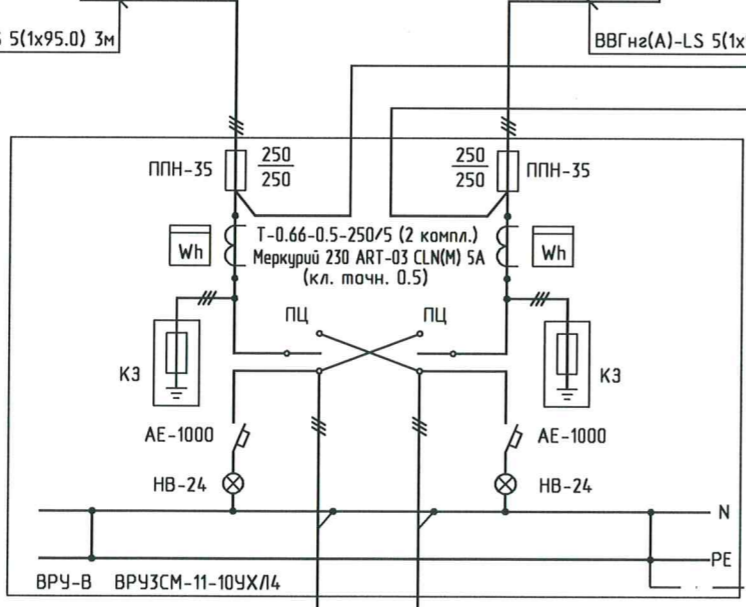
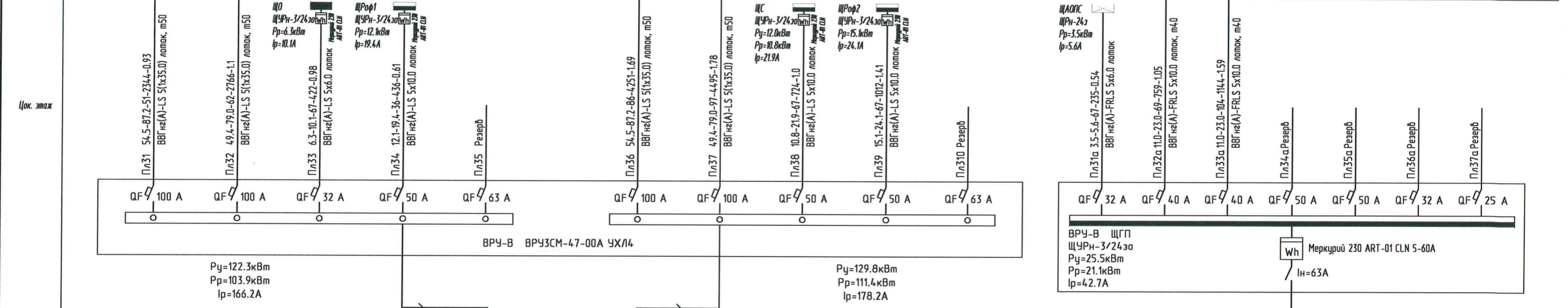
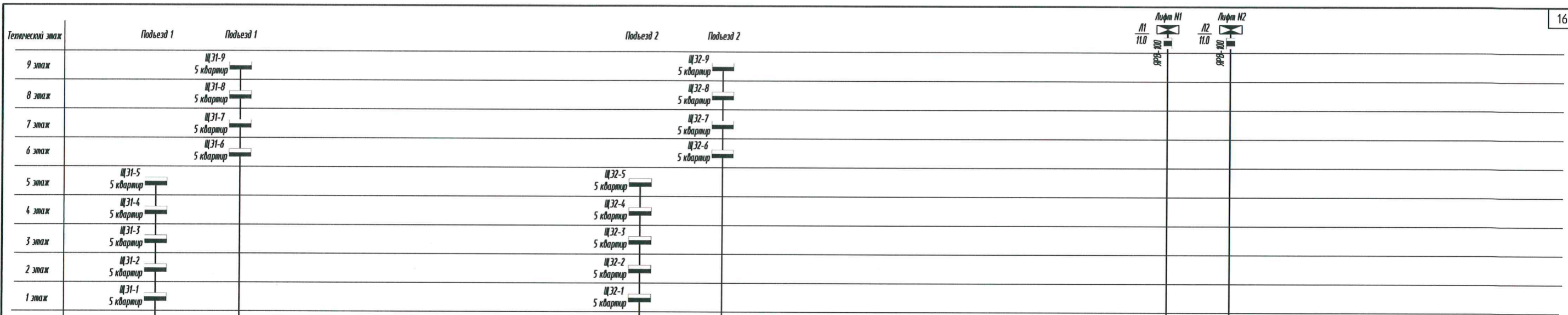
Номер питающей линии	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Длина, м	Момент, кВт*м	Потеря напряжения, %
Марка, количество, сечение провода и способ его прокладки					

$R_y=14.8.2\text{кВт}$
 $R_p=125.4\text{кВт}$
 $I_p=200.6\text{А}$
 Электроввод N1
 АПВКШп-1 кВ-4x240 кв.мм

$R_y=127.9\text{кВт}$
 $R_p=108.3\text{кВт}$
 $I_p=173.2\text{А}$
 Электроввод N2
 АПВКШп-1 кВ-4x240 кв.мм

3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.
ГИП	Туханов Е.Н.				
Н.контр.	Копылов				
Принципиальная схема магистральных сетей ВРУ-Б				П	2
000 «Проектсервис»					

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



Расшифровка параметров участков линий

Номер питающей линии	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Длина, м	Момент, кВт*м	Потери напряжения, %
Марка, количество, сечение провода и способ его прокладки					

$P_y = 14.7.8 \text{ кВт}$
 $P_r = 125.0 \text{ кВт}$
 $I_r = 199.9 \text{ А}$
 Электрообвод N1
 АПВКШн-1 кВ-4х240 кв.мм

$P_y = 277.6 \text{ кВт}$
 $P_r = 236.4 \text{ кВт}$
 $I_r = 378.1 \text{ А}$

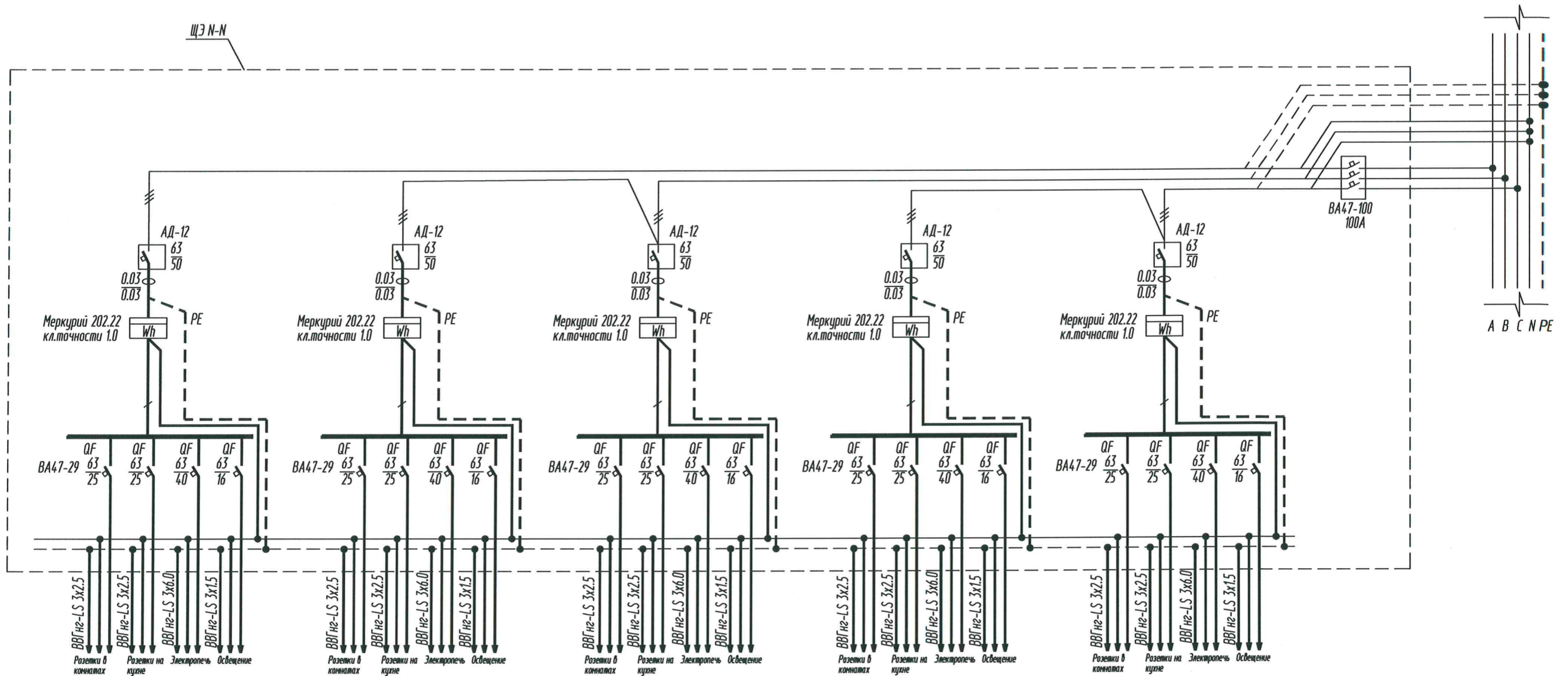
$P_y = 129.8 \text{ кВт}$
 $P_r = 111.4 \text{ кВт}$
 $I_r = 178.2 \text{ А}$
 Электрообвод N2
 АПВКШн-1 кВ-4х240 кв.мм

Рабочий ввод
 21.1-4.2.7-3-63-0.06
 ВВГнг(А)-FRLS 5x16.0 лоток
 ВВГнг(А)-FRLS 5x16.0 лоток
 Резервный ввод
 21.1-4.2.7-3-63-0.06
 ВВГнг(А)-FRLS 5x16.0 лоток

3-2014-ИОС.1			
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Дондоков Д.Д.	04.14.	
ГИП	Туханов Е.Н.		
Н.контр.	Копылов		
Принципиальная схема магистральных сетей ВРУ-В			000 «Проектсервис»

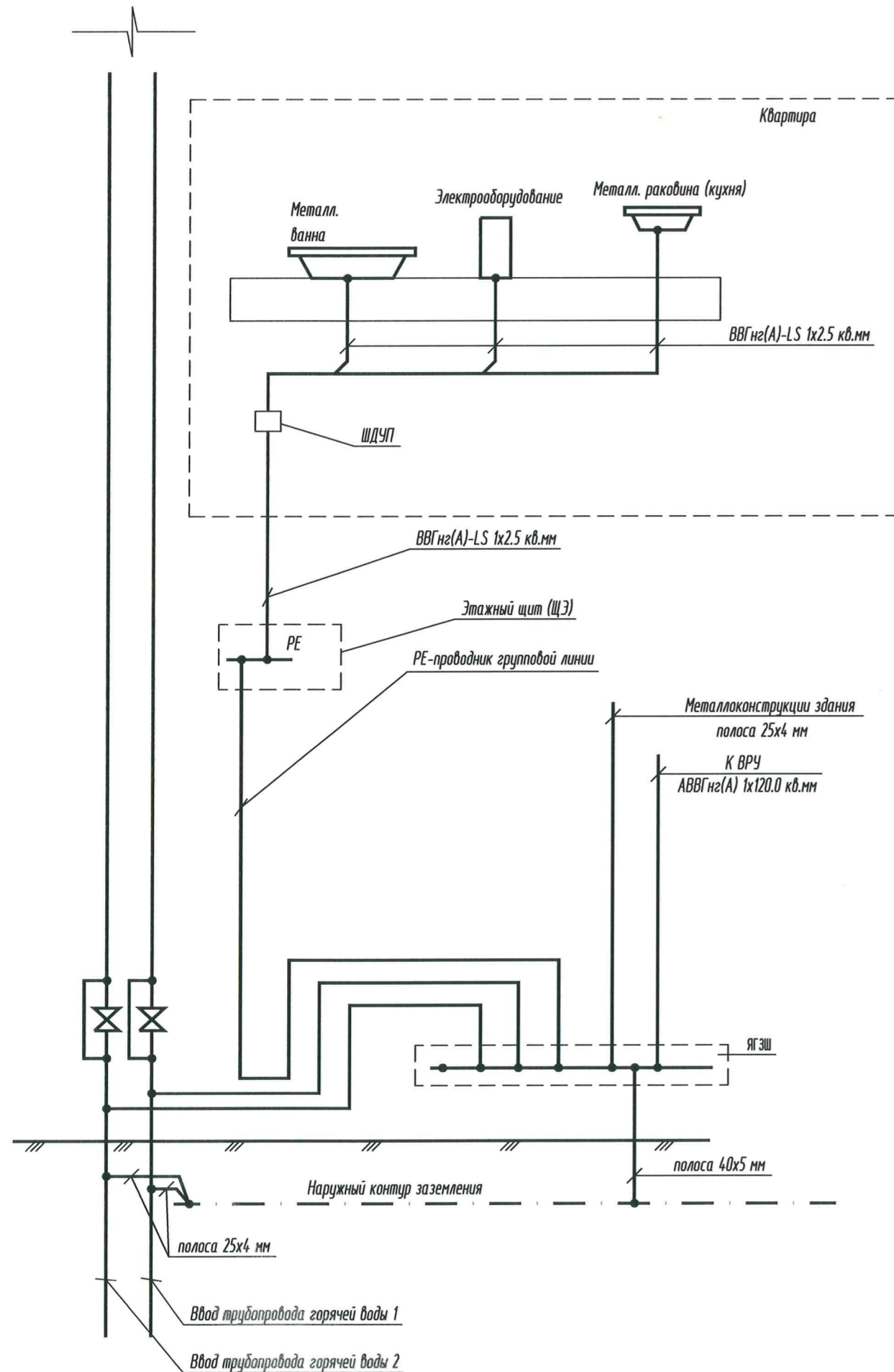
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Схема электроснабжения квартир



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

						3-2014-ИОС.1		
						Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.		
						3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дондоков Д.Д.		<i>[Signature]</i>	04.14.		4	
						П		
						Общая схема электроснабжения квартир		ООО «Проектсервис»
						Копировал		А3

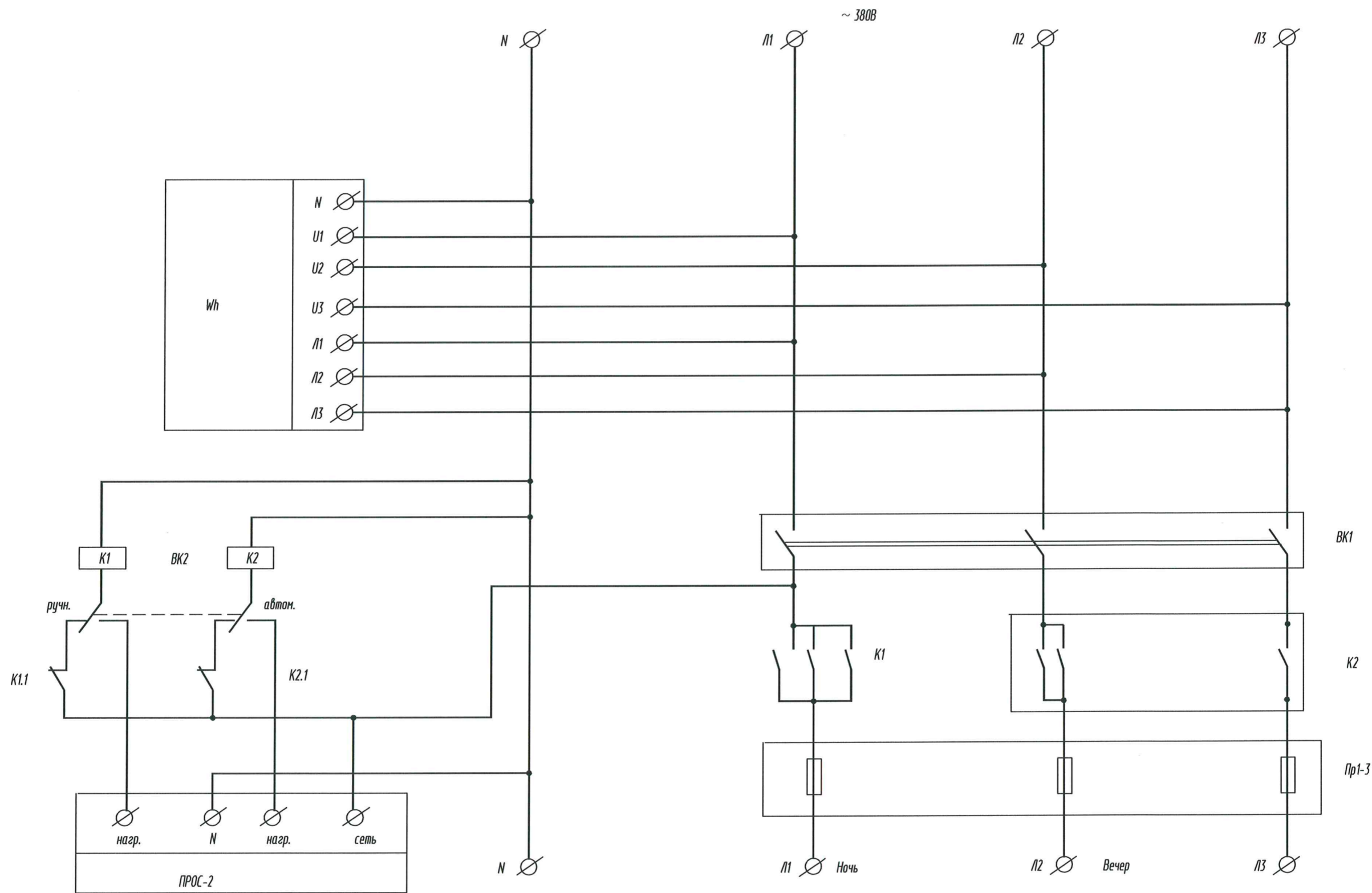


В квартирах, в коридорах, установить шину дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП). От нее выполнить разводку кабелем ВВГнг(A)-LS 1x2.5 кв.мм. Ящик главной заземляющей шины установить в электрощитовой рядом с ВРУ. Система уравнивания потенциалов предусматривает:

- металлическое соединение между собой открытых проводящих частей всех стационарных электроприемников, металлических конструкций лифтов, нулевых контактов штепсельных розеток со всеми проводящими частями (металлическими ваннами, металлическими раковинами, металлическими трубами водопровода, отопления и канализации);
- от шины PE ВРУ до шины PE этажного квартирного щита защитным проводником является пятый провод питающего стояка.

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

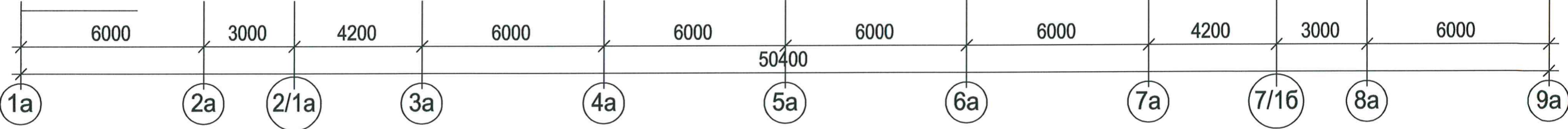
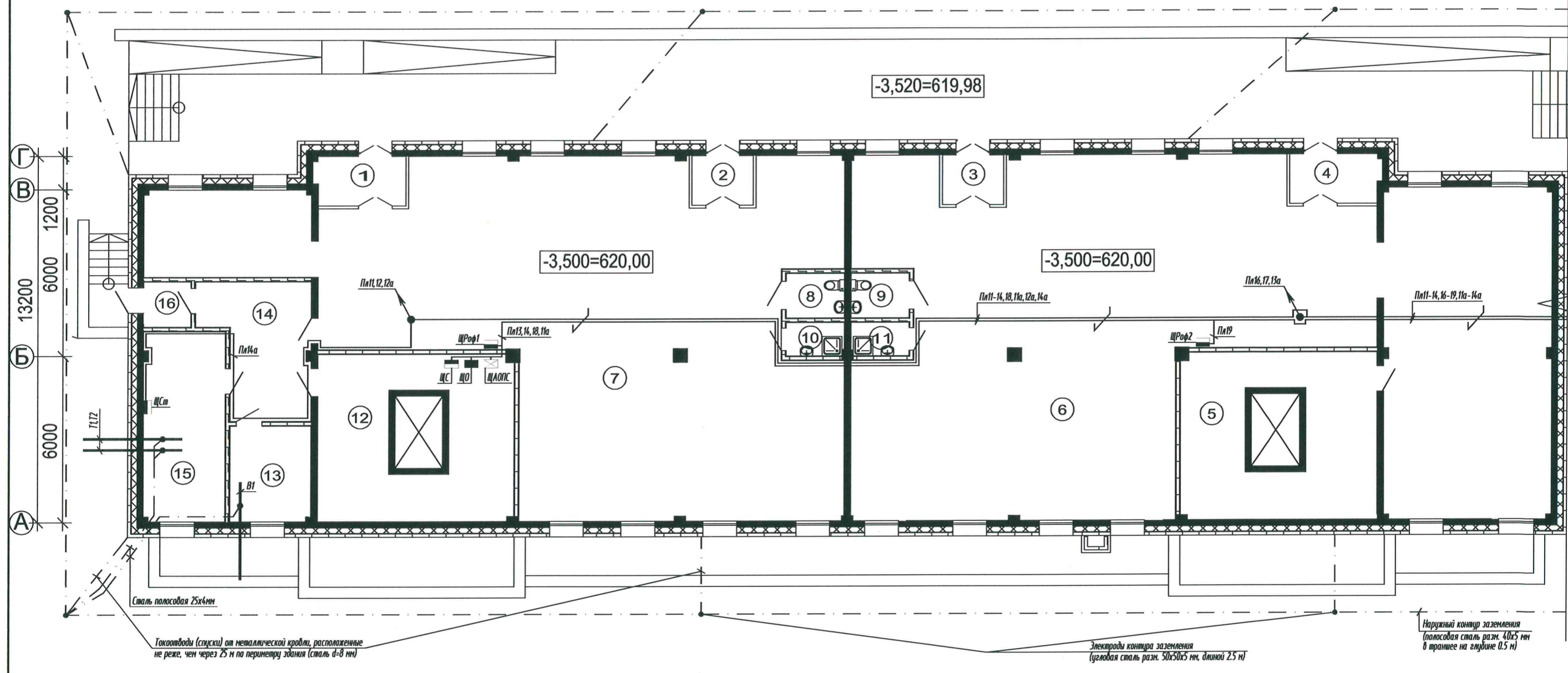
						3-2014-ИОС.1		
						Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.		
						3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Дондоков Д.Д.	<i>[Signature]</i>	04.14.	П	5	
ГИП			Туханов Е.Н.	<i>[Signature]</i>				
Н.контр.			Копылов	<i>[Signature]</i>		Общая схема уравнивания потенциалов		ООО «Проектсервис»



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

Обозн.	Наименование	Тип	Техн. х-ка	Кол.	Примеч.
	Щит с монтажной панелью	ЩМП-6 (IP54)	1200x750x300	1	
BK1	Рубильник трехфазный	РБ-31	100А, 380В	1	
BK2	Переключатель пакетный	ПВ21-162/Н2(3)	16А, 220В	1	
Wh	Счетчик трехфазный	Меркурий 230 АМ 02	100А, 380В	1	
K1, K2	Пускатель	ГМЛ-4-100	63А, 380В	2	z3+2р
Pr1-Pr3	Предохранитель	ПН-2-100	100А	3	
ПРОС-2	Программируемое устройство управ-я уличным освещением	ПРОС-2		1	
	Провод установочный медный	ПВ-1	сеч. 1.5кв.мм	5м	
	Провод установочный медный	ПВ-1	сеч. 3.5кв.мм	5м	

3-2014-ИОС.1											
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.											
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.			Дондоков Д.Д.	<i>[Signature]</i>	04.14.						
ГИП			Туханов Е.Н.	<i>[Signature]</i>							
Н.контр.			Копылов	<i>[Signature]</i>							
Панель уличного освещения с программированием автоматического включения и отключения сети наружного освещения с устройством "ПРОС-2"					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	6	
Стадия	Лист	Листов									
П	6										
ООО «Проектсервис»											

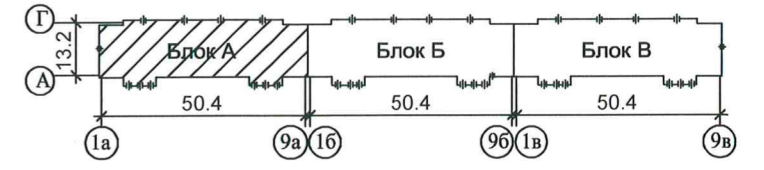


Экспликация помещений цокольного этажа

Экспликация помещений цокольного этажа

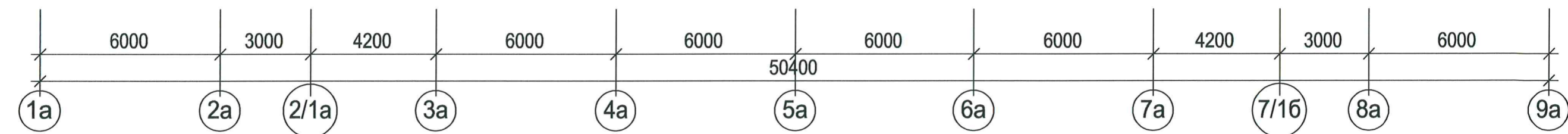
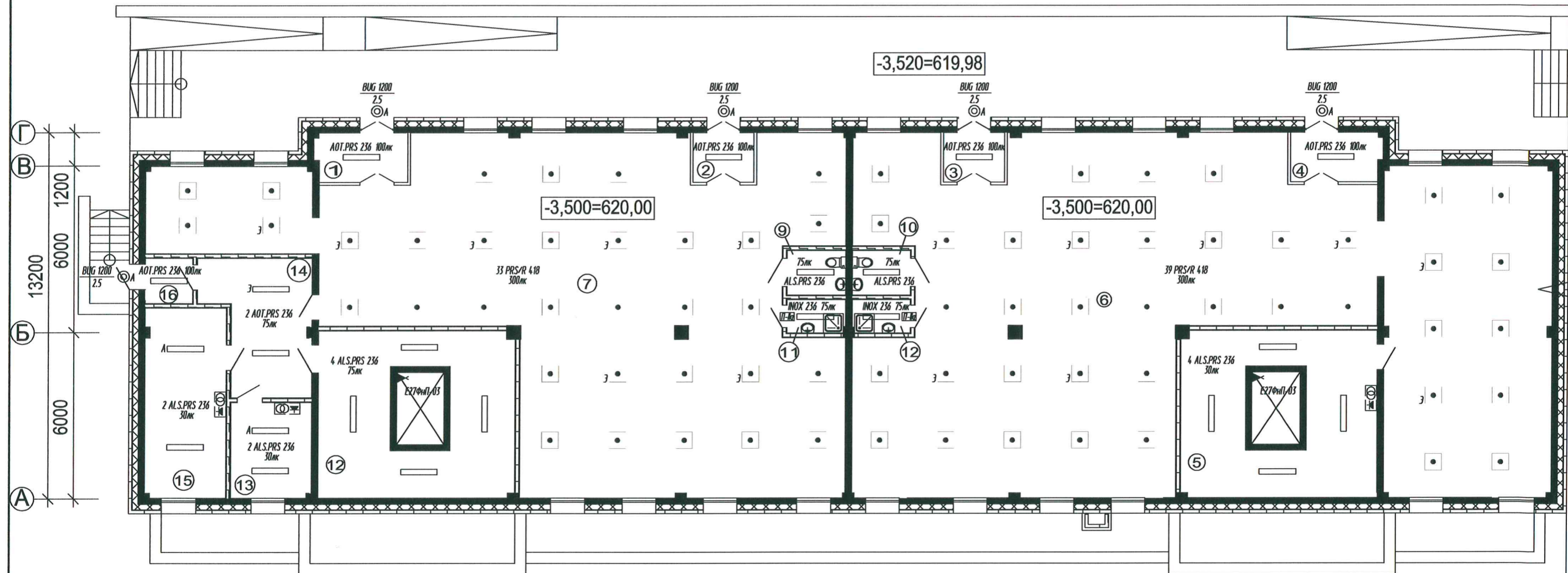
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	5.8	12	Техническое помещение	35.8
2	Тамбур	3.9	13	Водомерный узел	10.0
3	Тамбур	3.9	14	Коридор	16.4
4	Тамбур	5.8	15	Тепловой узел	20.1
5	Венткамера	35.8	16	Тамбур	2.7
6	Помещение свободной планировки	256.4			
7	Помещение свободной планировки	204.2			
8	Туалет	3.3			
9	Туалет	3.3			
10	Помещение уборочного инвентаря	2.5			
11	Помещение уборочного инвентаря	2.5			

Схема блокировки



3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					04.14.
Разраб. Дондоков Д.Д.			[Подпись]		
ГИП Туханов Е.Н.			[Подпись]		
Н.контр. Копылов			[Подпись]		
Блок «А»				Стадия	Лист
Магистральные сети. Заземление, уравнивание потенциалов. План цокольного этажа				П	7
000 «Проектсервис»					

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

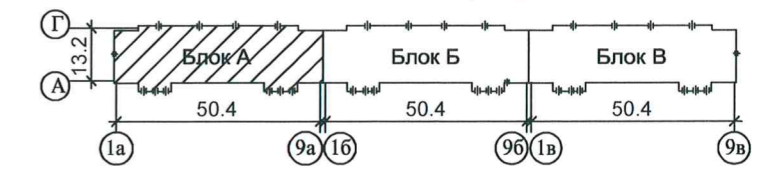


Экспликация помещений цокольного этажа

Экспликация помещений цокольного этажа

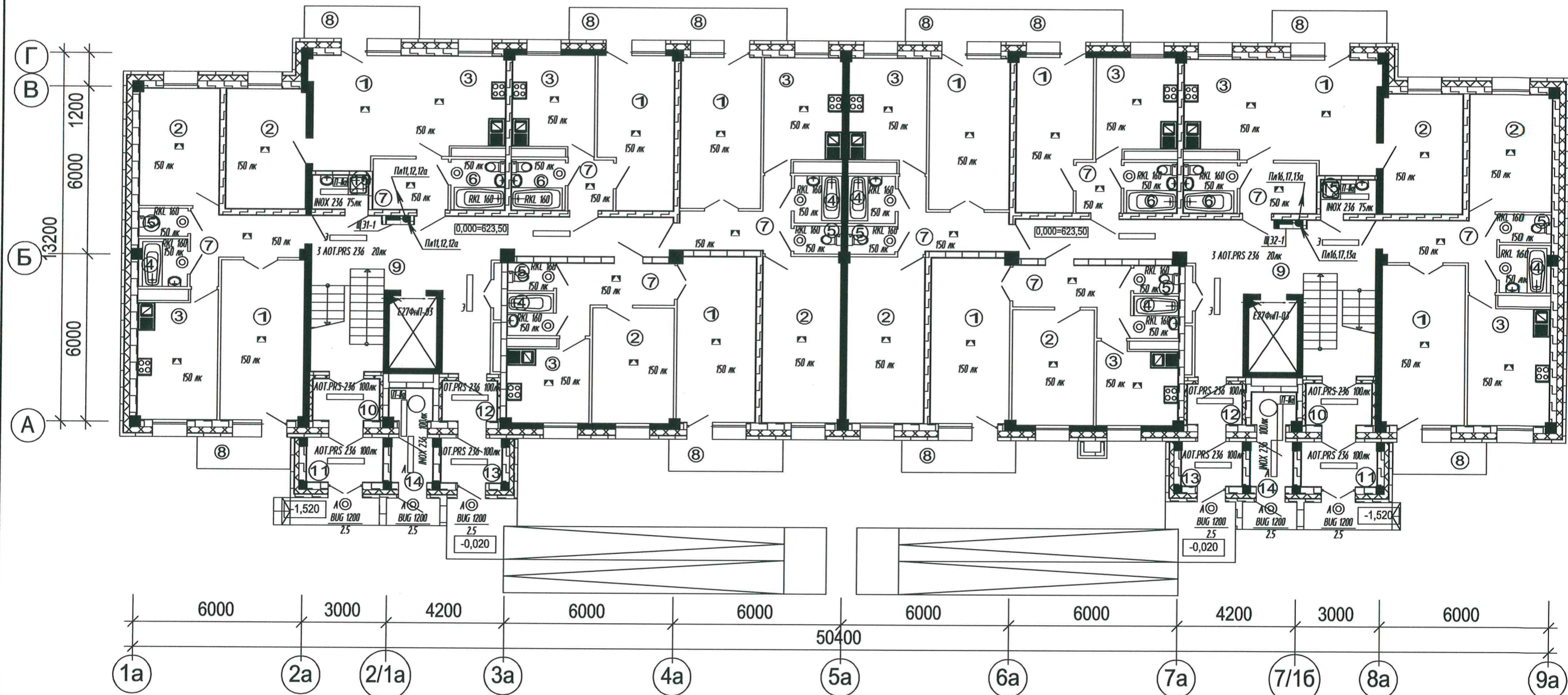
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	5.8	12	Техническое помещение	35.8
2	Тамбур	3.9	13	Водомерный узел	10.0
3	Тамбур	3.9	14	Коридор	16.4
4	Тамбур	5.8	15	Тепловой узел	20.1
5	Венткамера	35.8	16	Тамбур	2.7
6	Офисное помещение	256.4			
7	Офисное помещение	204.2			
8	Туалет	3.3			
9	Туалет	3.3			
10	Помещение уборочного инвентаря	2.5			
11	Помещение уборочного инвентаря	2.5			

Схема блокировки



3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разраб.	Дондоков Д.Д.		04.14.
Блок «А»			Стадия	Лист	Листов
Электросвещение. План цокольного этажа			П	8	
ГИП			Туханов Е.Н.		
Н.контр.			Копылов		
				ООО «Проектсервис»	

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



Экспликация квартир 1-го этажа

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.
1	2	62,44	27,52	1к-3
2	2	108,30	57,52	2к-1
2	2	93,72	55,30	2к-2
2	2	110,32	63,74	2к-4
2	2	99,40	57,32	2к-5
Всего:	10	474,18	261,4	

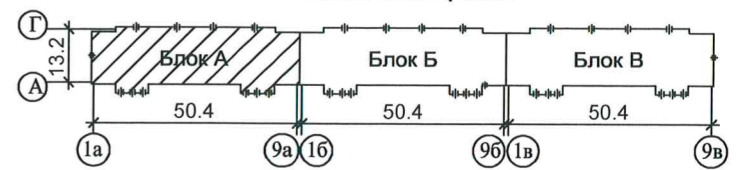
Экспликация помещений квартир 1-го этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Гостиная	156,84
2	Спальня	104,56
3	Кухня	100,7
4	Ванная	16,32
5	Туалет	9,96
6	Санузел совмещенный	13,76
7	Коридор	59,18
8	Балкон	43,06
Итого:		504,38

Экспликация помещений общего пользования жильцов 1-го этажа

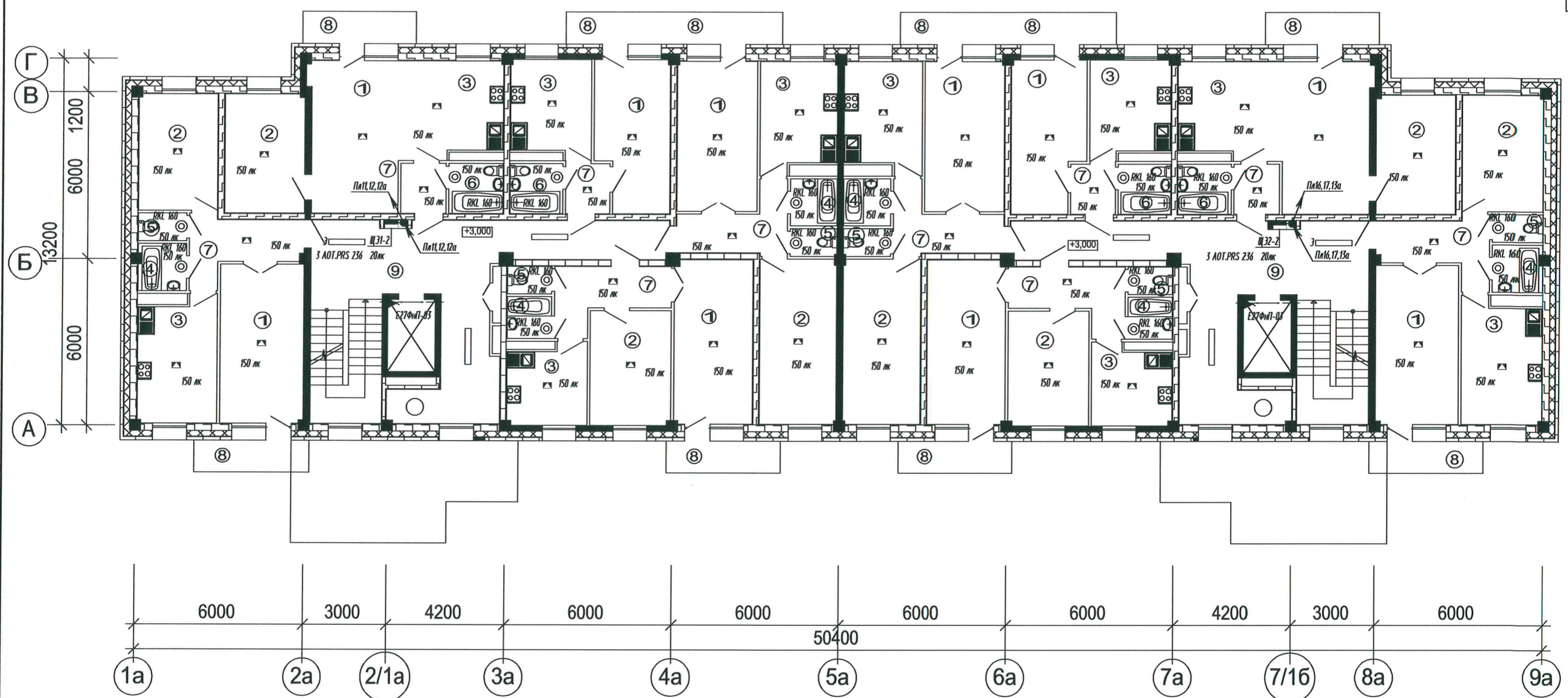
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	38,5
10	Тамбур	38,5
11	Тамбур	3,5
12	Тамбур	4,3
13	Тамбур	4,3
14	Тамбур	2,8
15	Тамбур	2,8
16	Тамбур	3,5
17	Тамбур	3,5
18	Тамбур	4,7
19	Тамбур	4,7
20	Мусорокамера	2,4
21	Помещение уборочного инвентаря	2,4

Схема блокировки



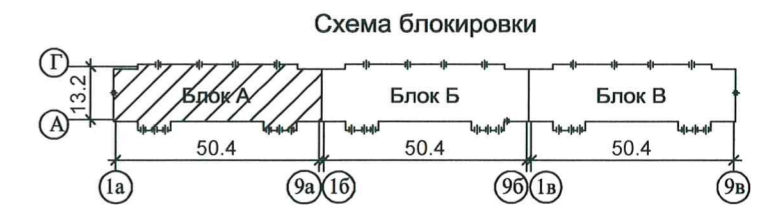
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

3-2014-ИОС.1			
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп. Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.	04.14.	
Блок «А»		Страницы	Листов
Электросвещение. Магистральные сети. План 1 этажа		П	9
ГИП Туханов Е.Н.		ООО «Проектсервис»	
Н.контр. Копылов			



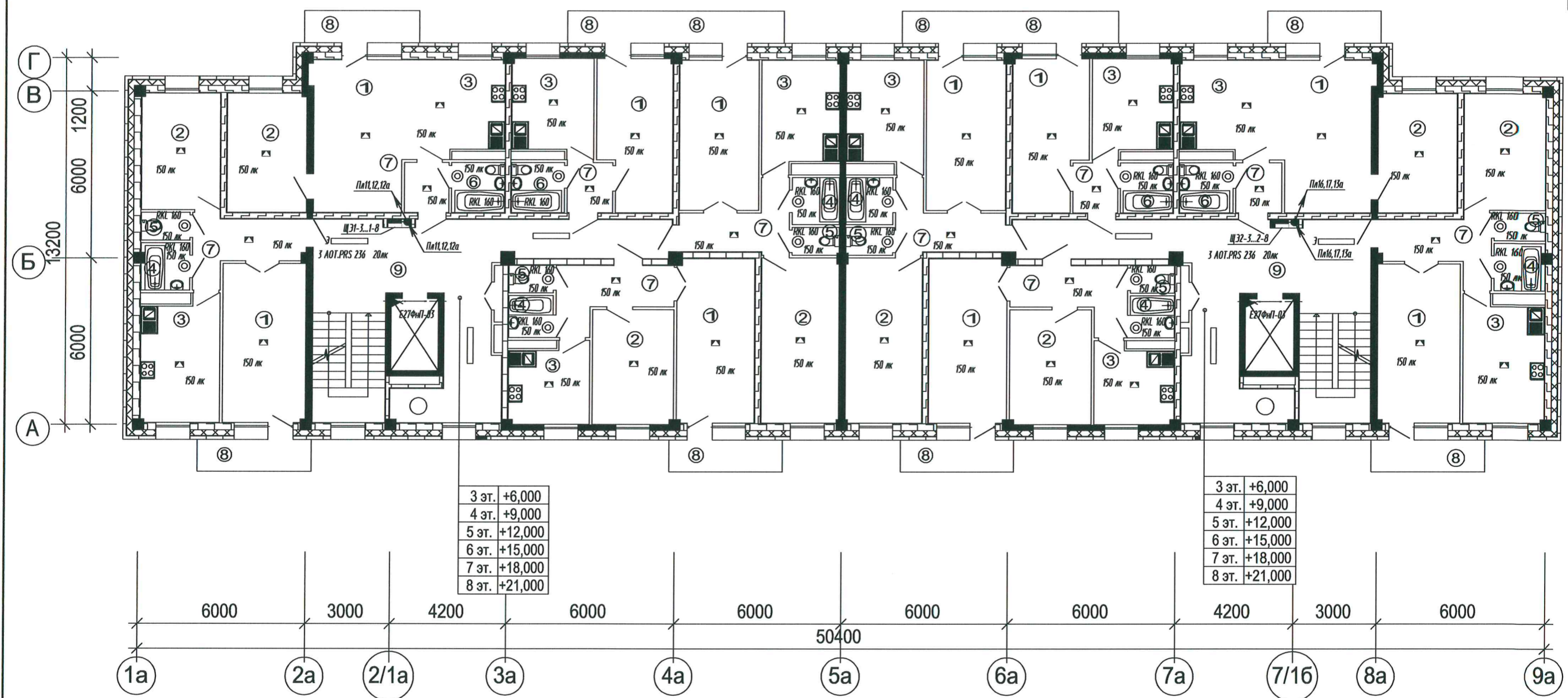
Экспликация квартир 2-го этажа						Экспликация помещений квартир 2-го этажа		
Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52	
2	2	108,82	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56	
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7	
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32	
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96	
Всего:		480,52	271,08		6	Санузел совмещенный	13,76	
					7	Коридор	55,32	
					8	Балкон	44,76	
							Итого:	511,90

Экспликация помещений общего пользования жильцов 2-го этажа		
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	49,3
		49,3



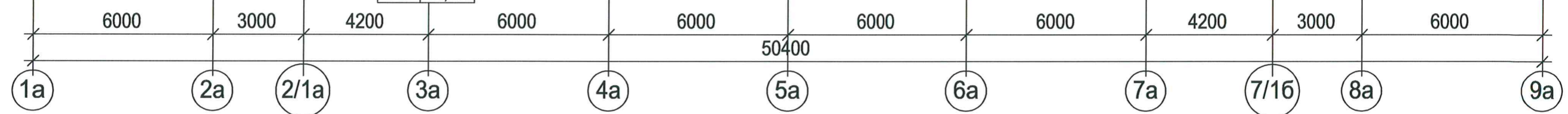
3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.
Блок «А»				Стадия	Лист
Электросвещение. Магистральные сети. План 2 этажа				П	10
Н.контр. Копылов				ООО «Проектсервис»	
				Копировал	A2

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



3 эт.	+6,000
4 эт.	+9,000
5 эт.	+12,000
6 эт.	+15,000
7 эт.	+18,000
8 эт.	+21,000

3 эт.	+6,000
4 эт.	+9,000
5 эт.	+12,000
6 эт.	+15,000
7 эт.	+18,000
8 эт.	+21,000



Экспликация квартир типового этажа (3-8 этаж)

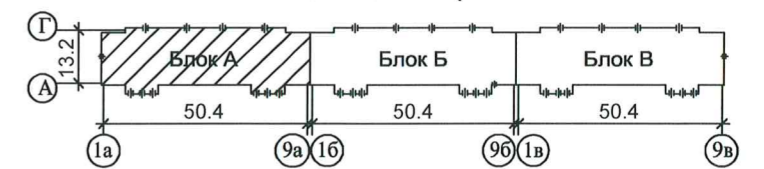
Экспликация помещений квартир типового этажа (3-8 этажи)

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52	
2	2	108,82	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56	
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7	
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32	
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96	
Всего:						6	Санузел совмещенный	13,76
						7	Коридор	55,32
						8	Балкон	44,76
							Итого:	511,90

Экспликация помещений общего пользования жильцов типового этажа (3-8 этажи)

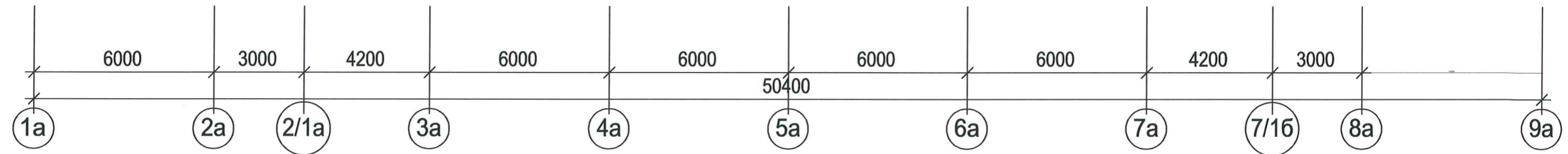
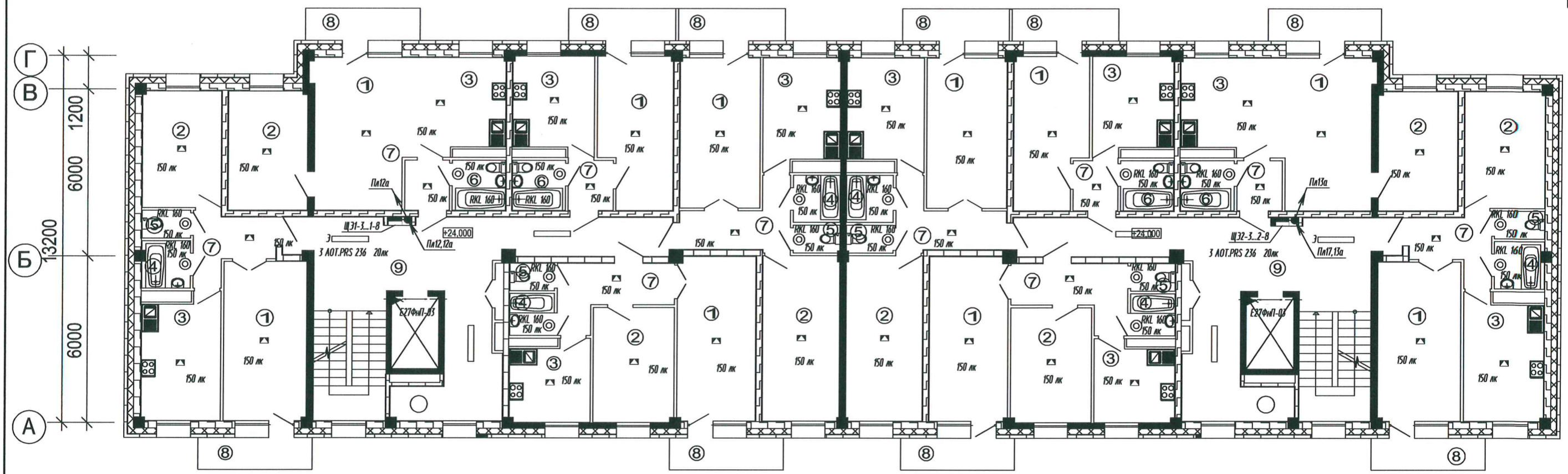
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	49,3
		49,3

Схема блокировки



					3-2014-ИОС.1			
					Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
					3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дондоков Д.Д.			04.14.			
						Блок «А»		
						Электроосвещение. Магистральные сети.		
						План типового этажа (3-8 этажи)		ООО «Проектсервис»
						Копировал		A2

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



Экспликация квартир 9 этажа

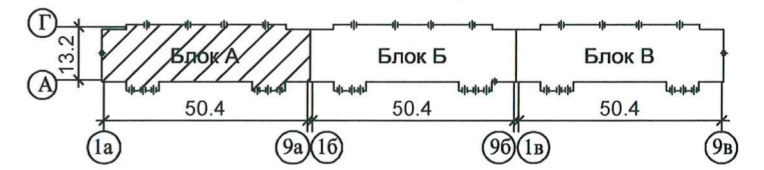
Экспликация помещений квартир 9 этажа

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52
2	2	105,56	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96
Всего:	10	477,26	271,08		6	Санузел совмещенный	13,76
					7	Коридор	52,06
					8	Балкон	44,76
Итого:							508,64

Экспликация помещений общего пользования жильцов 9 этажа

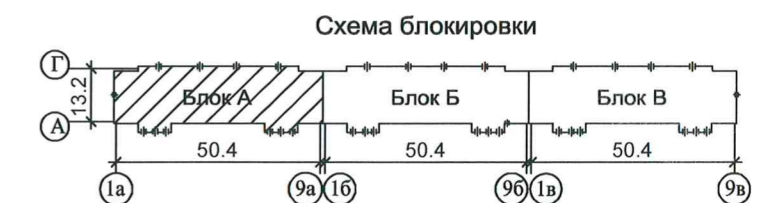
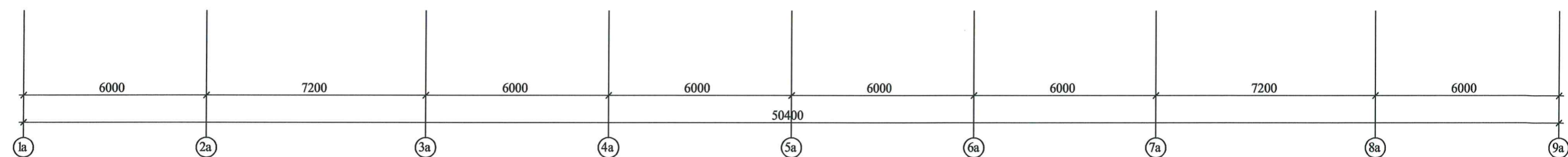
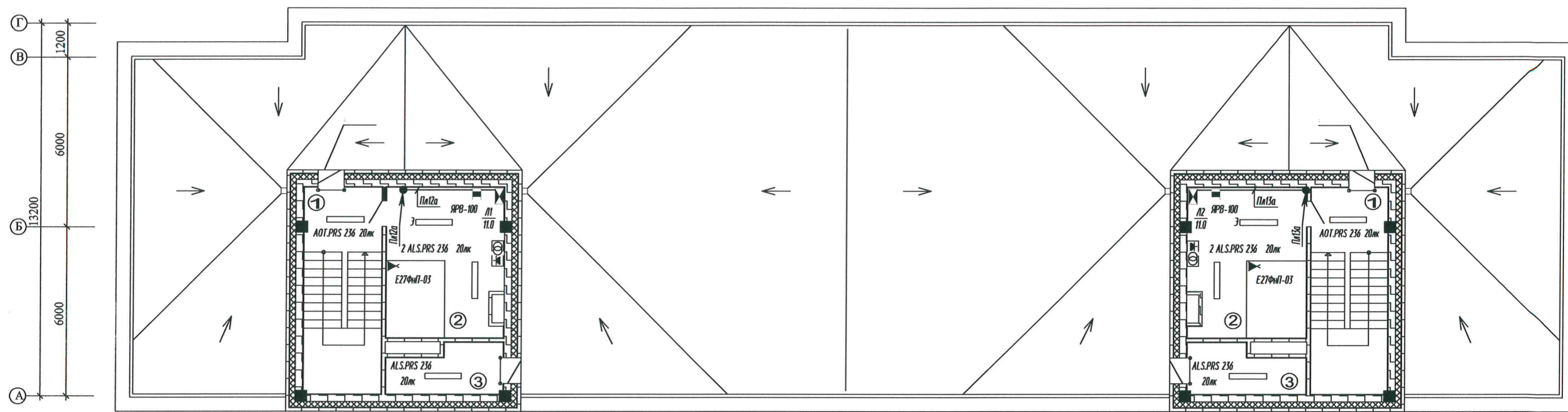
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	50,7
		50,7

Схема блокировки



						3-2014-ИОС.1		
						Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.		
						3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.	Блок «А»	П	12
ГИП	Туханов Е.Н.					Электроосвещение. Магистральные сети. План 9 этажа	ООО «Проектсервис»	
Н.контр.	Копылов							Копировал

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

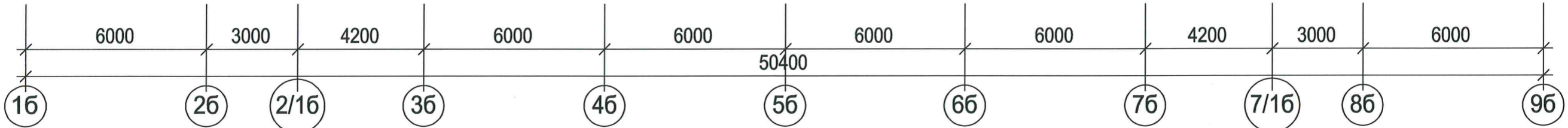
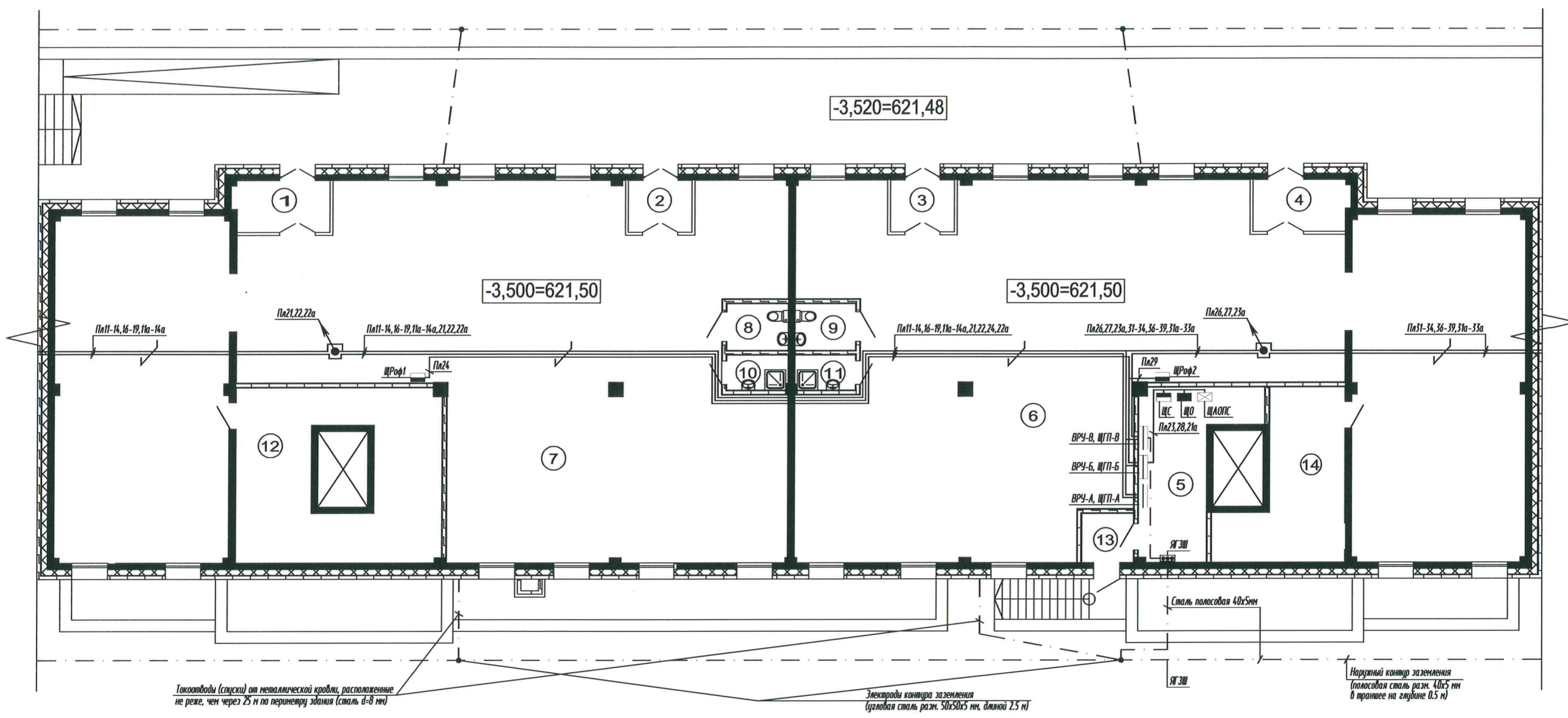


Экспликация помещений на отм. +27,000

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	19.9
		19.9
2	Машинное отделение	21.4
		21.4
3	Техн.помещение	6.4
		6.4

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

3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разраб.	Дондаков Д.Д.	<i>[Signature]</i>	04.14.
Блок «А»				Стадия	Лист
Электросвещение. Магистральные сети. План кровли на отм. 27.000				П	13
Н.контр.				Копылов	<i>[Signature]</i>
				000 «Проектсервис»	

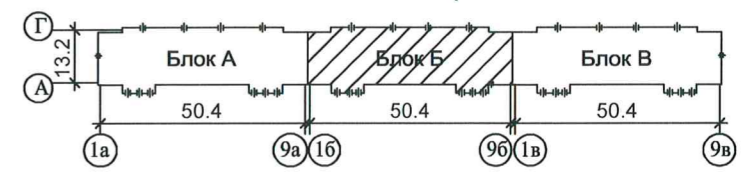


Экспликация помещений цокольного этажа

Экспликация помещений цокольного этажа

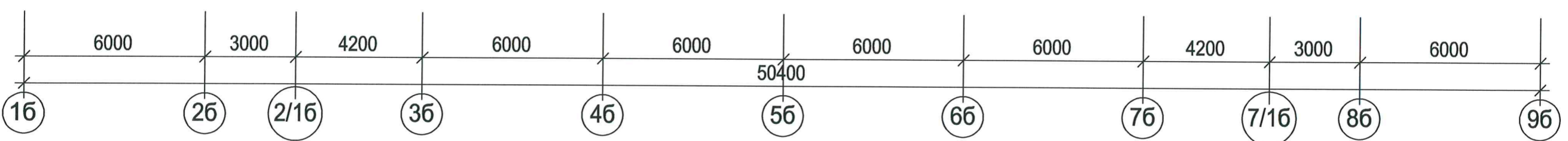
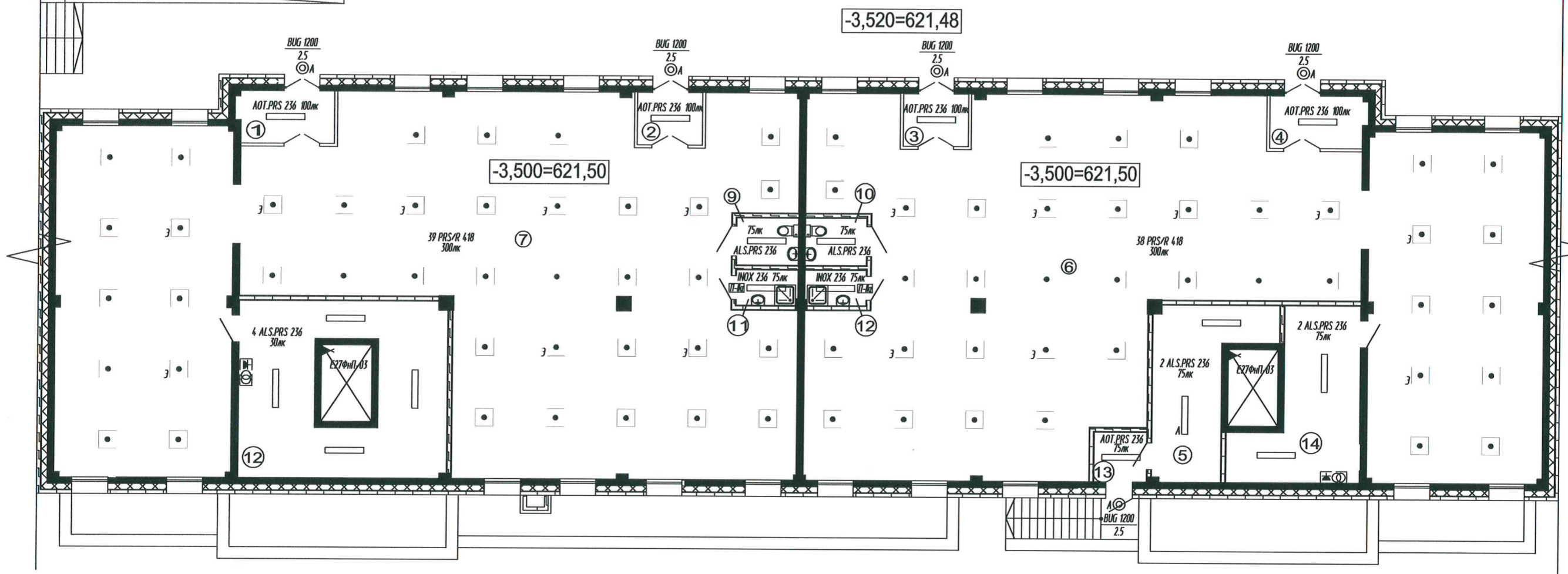
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	5.8	12	Венткамера	35.8
2	Тамбур	3.9	13	Тамбур	3.0
3	Тамбур	3.9	14	Техническое помещение	18.86
4	Тамбур	5.8			
5	Эл.щитовая	16.48			
6	Сухое помещение	253.1			
7	Сухое помещение	256.8			
8	Туалет	3.3			
9	Туалет	3.3			
10	Помещение уборочного инвентаря	2.5			
11	Помещение уборочного инвентаря	2.5			

Схема блокировки



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

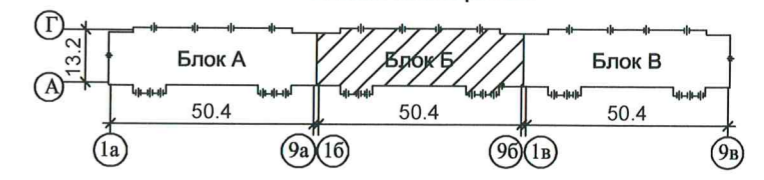
						3-2014-ИОС.1		
						Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.		
						3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок «Б»		Стация
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.			Лист
								Листов
						Магистральные сети. Заземление, уравнивание потенциала.		П
						План цокольного этажа		14
						000 «Проектсервис»		
						Копировал		



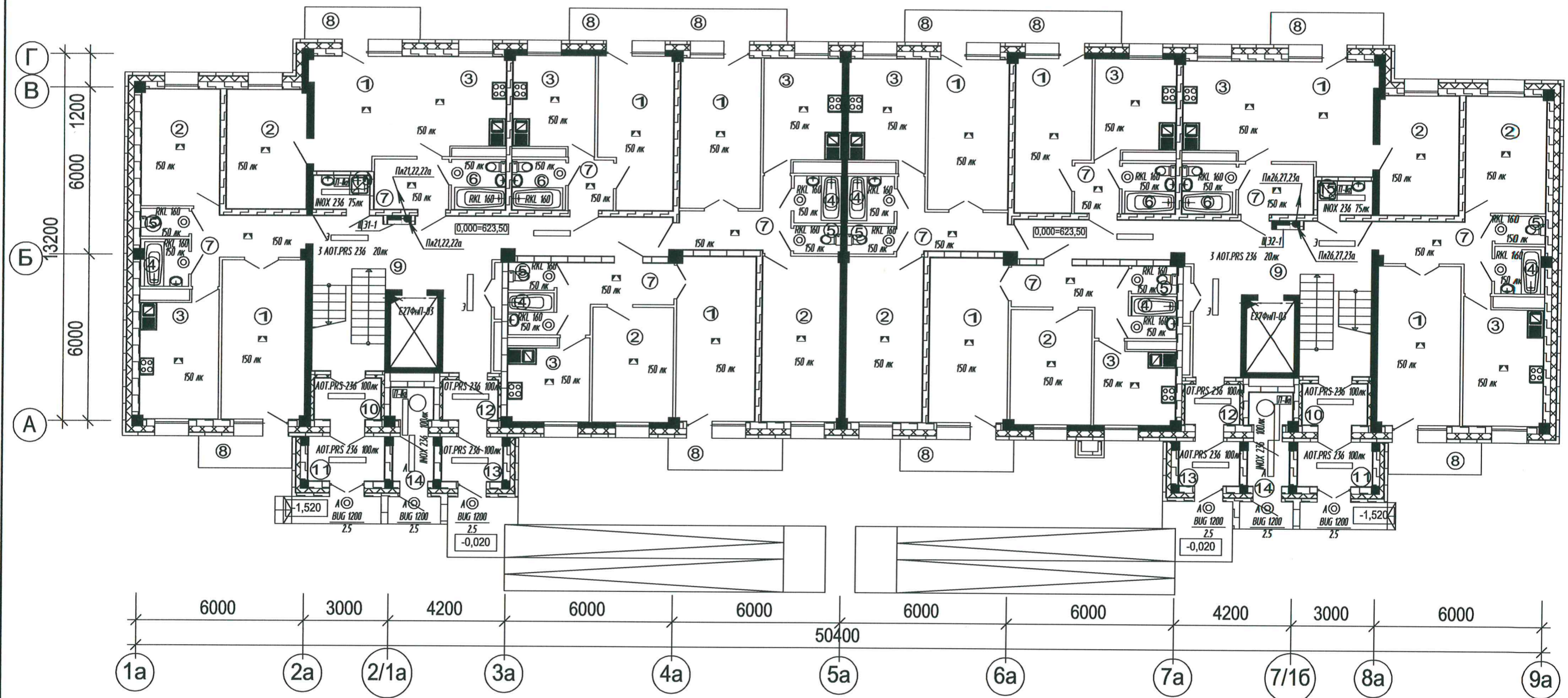
Экспликация помещений цокольного этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	5.8	12	Венткамера	35.8
2	Тамбур	3.9	13	Тамбур	3.0
3	Тамбур	3.9	14	Техническое помещение	18.86
4	Тамбур	5.8			
5	Эл.щитовая	16.48			
6	Помещение свободной планировки	253.1			
7	Помещение свободной планировки	256.8			
8	Туалет	3.3			
9	Туалет	3.3			
10	Помещение уборочного инвентаря	2.5			
11	Помещение уборочного инвентаря	2.5			

Схема блокировки



3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					04.14.
Разраб.	Дондоков Д.Д.				
ГИП	Туханов Е.Н.				
Н.контр.	Копылов				
Блок «Б»				Стация	Лист
Электросвещение. План цокольного этажа				П	15
ООО «Проектсервис»					



Экспликация квартир 1-го этажа

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.
1	2	62,44	27,52	1к-3
2	2	108,30	57,52	2к-1
2	2	93,72	55,30	2к-2
2	2	110,32	63,74	2к-4
2	2	99,40	57,32	2к-5
Всего:		10	474,18	261,4

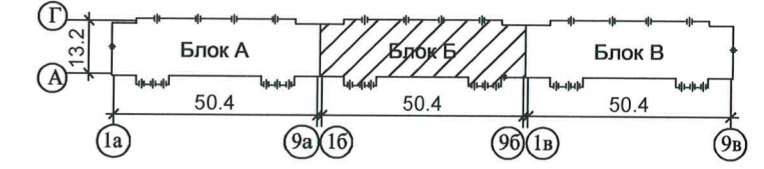
Экспликация помещений квартир 1-го этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Гостиная	156,84
2	Спальня	104,56
3	Кухня	100,7
4	Ванная	16,32
5	Туалет	9,96
6	Санузел совмещенный	13,76
7	Коридор	59,18
8	Балкон	43,06
Итого:		504,38

Экспликация помещений общего пользования жильцов 1-го этажа

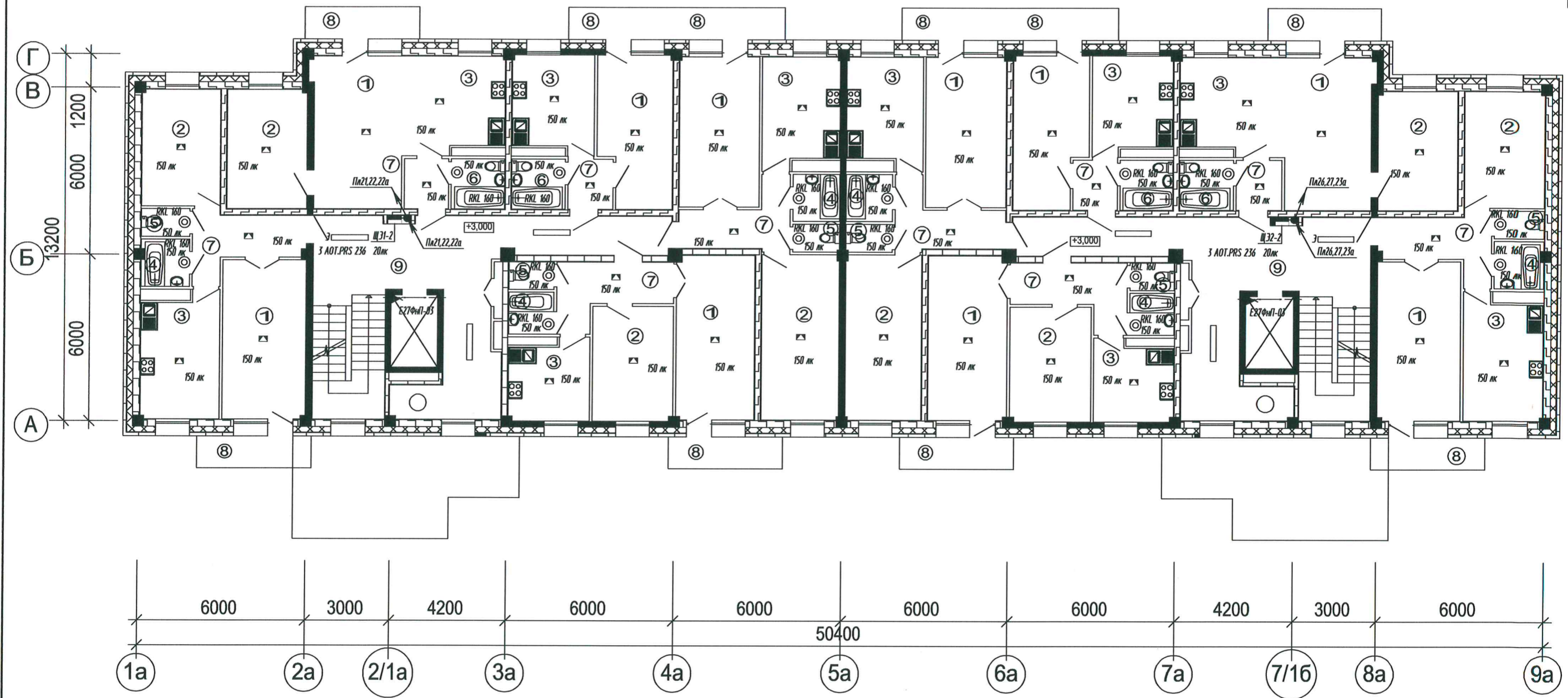
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	38,5
10	Тамбур	3,5
11	Тамбур	4,3
12	Тамбур	2,8
13	Тамбур	3,5
14	Мусорокамера	4,7
15	Помещение уборочного инвентаря	2,4

Схема блокировки



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

3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Блок «Б»			Стадия	Лист	Листов
Электросвещение. Магистральные сети. План 1 этажа			П	16	
ООО «Проектсервис»					
Копировал					



Экспликация квартир 2-го этажа

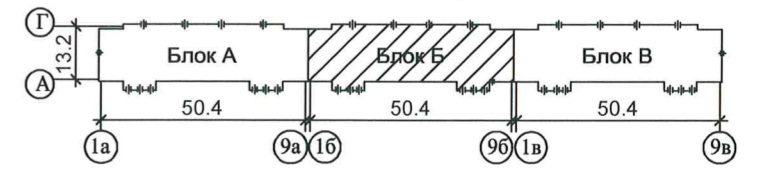
Экспликация помещений квартир 2-го этажа

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52	
2	2	108,82	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56	
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7	
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32	
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96	
Всего:						6	Санузел совмещенный	13,76
						7	Коридор	55,32
						8	Балкон	44,76
							Итого:	511,90

Экспликация помещений общего пользования жильцов 2-го этажа

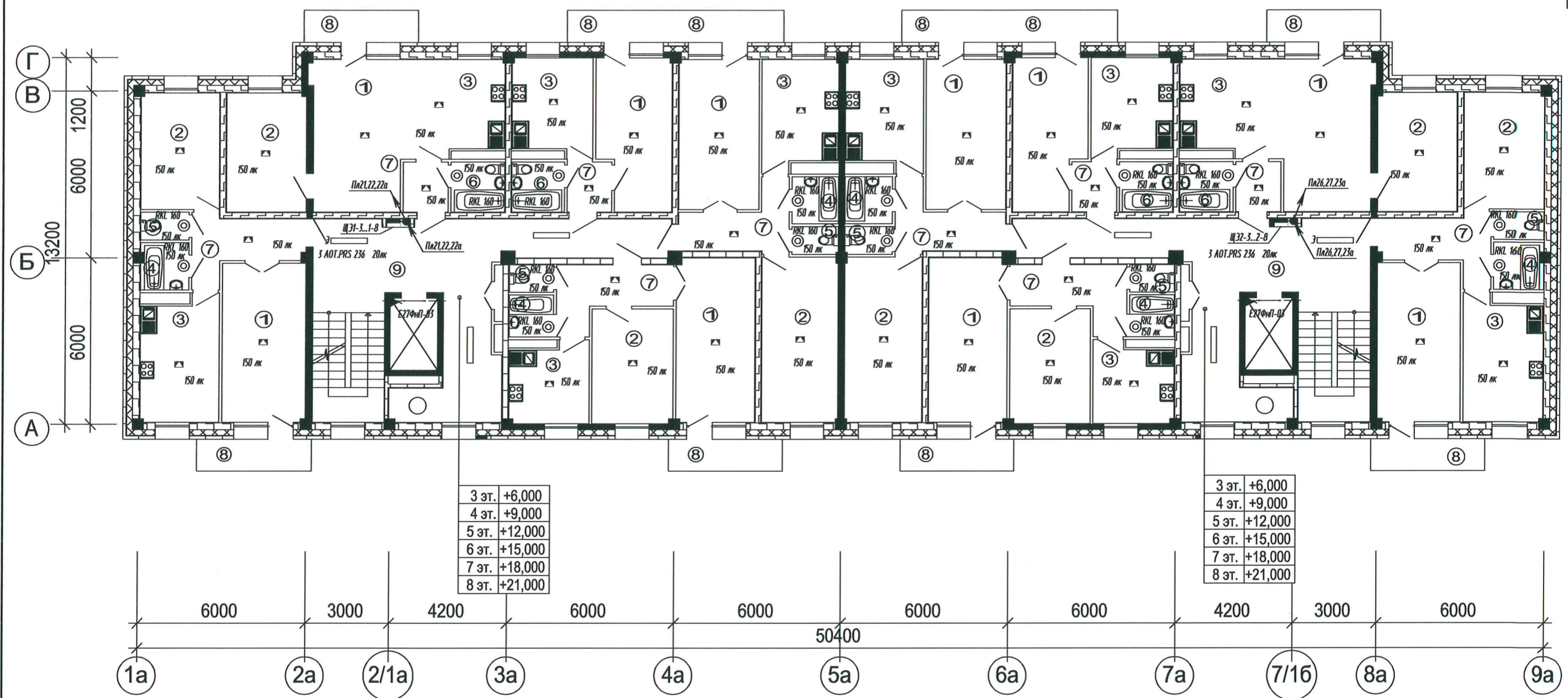
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	49,3
		49,3

Схема блокировки



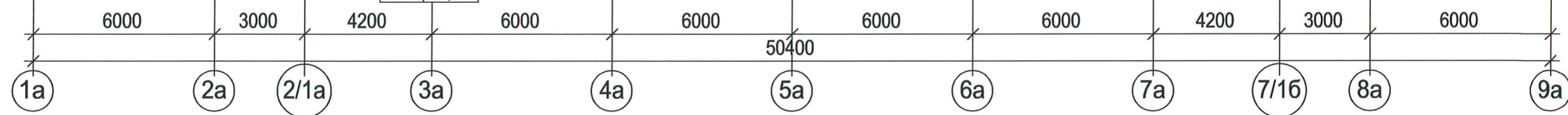
3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разраб.	Дондоков Д.Д.		04.14.
Блок «Б»				Стадия	Лист
Электросвещение. Магистральные сети. План 2 этажа				П	17
Копировал				ООО «Проектсервис»	

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



3 эт.	+6,000
4 эт.	+9,000
5 эт.	+12,000
6 эт.	+15,000
7 эт.	+18,000
8 эт.	+21,000

3 эт.	+6,000
4 эт.	+9,000
5 эт.	+12,000
6 эт.	+15,000
7 эт.	+18,000
8 эт.	+21,000



Экспликация квартир типового этажа (3-8 этаж)

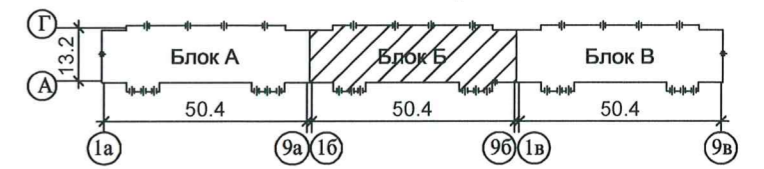
Экспликация помещений квартир типового этажа (3-8 этажи)

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52	
2	2	108,82	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56	
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7	
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32	
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96	
Всего:					6	Санузел совмещенный	13,76	
					7	Коридор	55,32	
					8	Балкон	44,76	
							Итого:	511,90

Экспликация помещений общего пользования жильцов типового этажа (3-8 этажи)

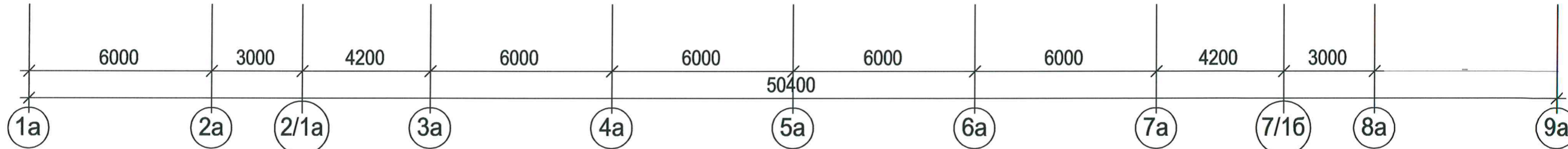
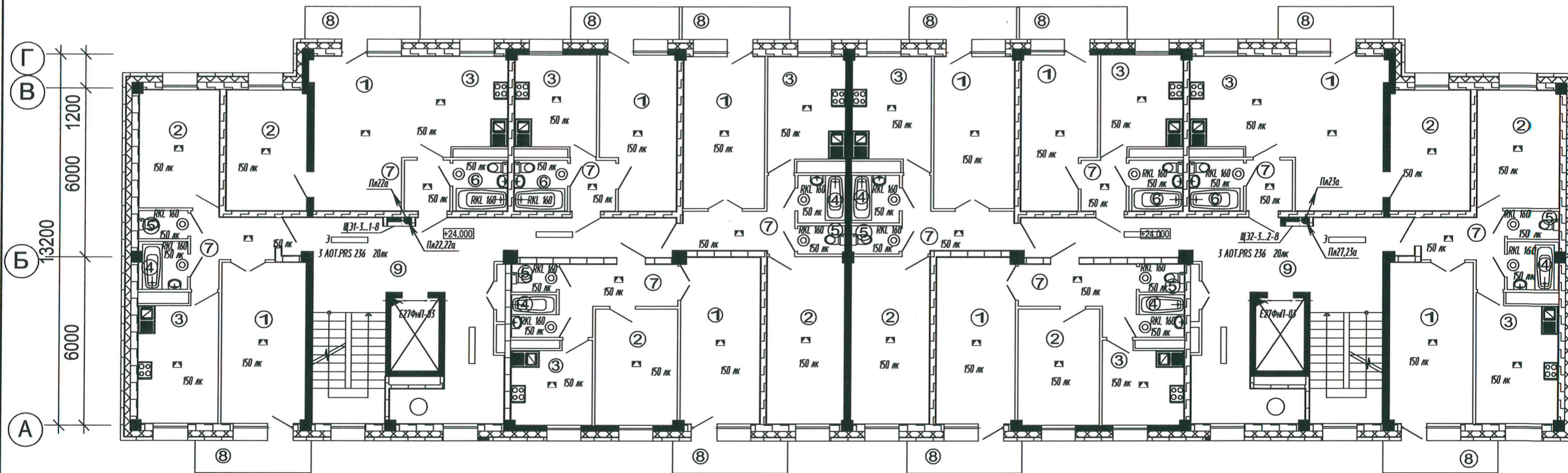
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	49,3
		49,3

Схема блокировки



					3-2014-ИОС.1			
					Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
					3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.	Блок «Б»	П	18
					Электросвещение. Магистральные сети.			
					План типового этажа (3-8 этажи)			
					ООО «Проектсервис»			
					Копировал			

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



Экспликация квартир 9 этажа

Экспликация помещений квартир 9 этажа

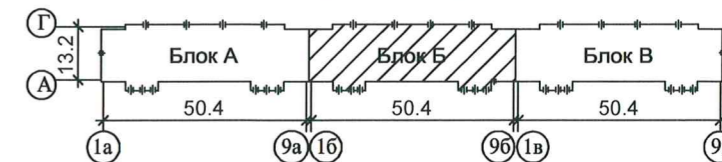
Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52
2	2	105,56	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96
Всего:	10	477,26	271,08		6	Санузел совмещенный	13,76
					7	Коридор	52,06
					8	Балкон	44,76

Экспликация помещений общего пользования жильцов 9 этажа

Итого: 508,64

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	50,7
		50,7

Схема блокировки



3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондаков Д.Д.				04.14.
Блок «Б»				Стадия	Лист
Электросвещение. Магистральные сети. План 9 этажа				П	19
Копировал				ООО «Проектсервис»	

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

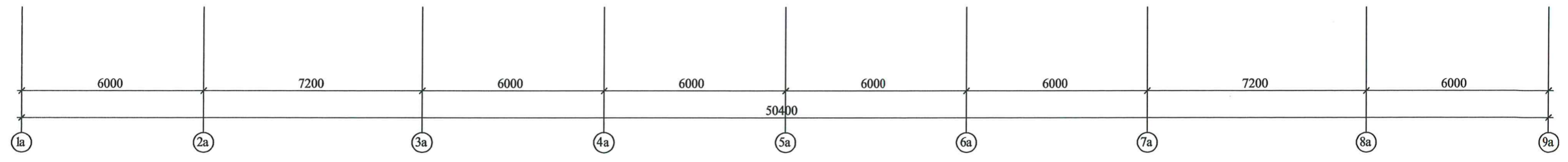
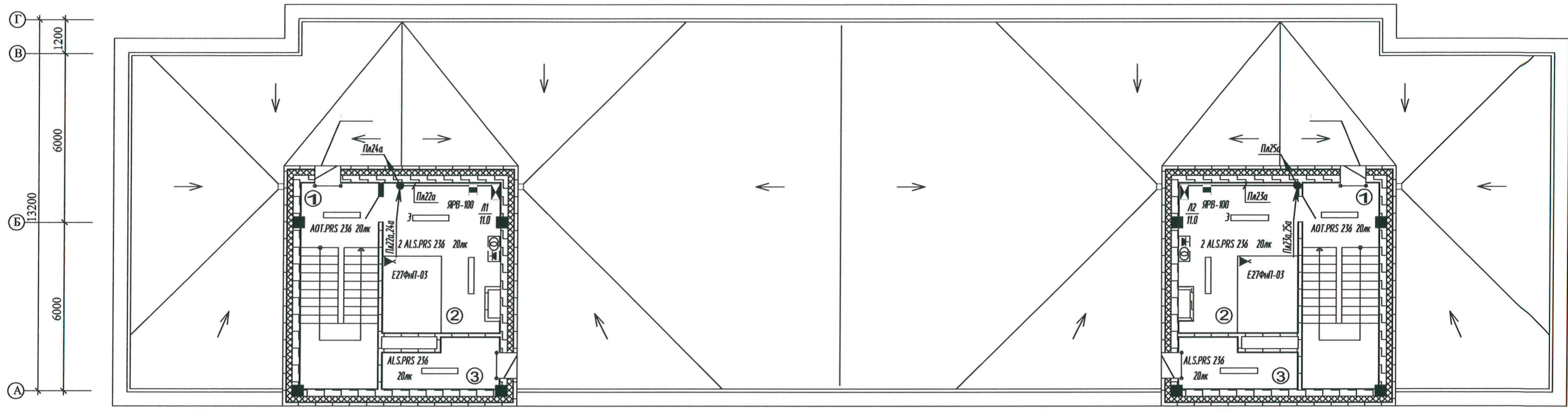
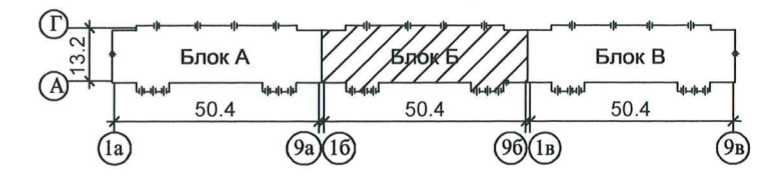


Схема блокировки

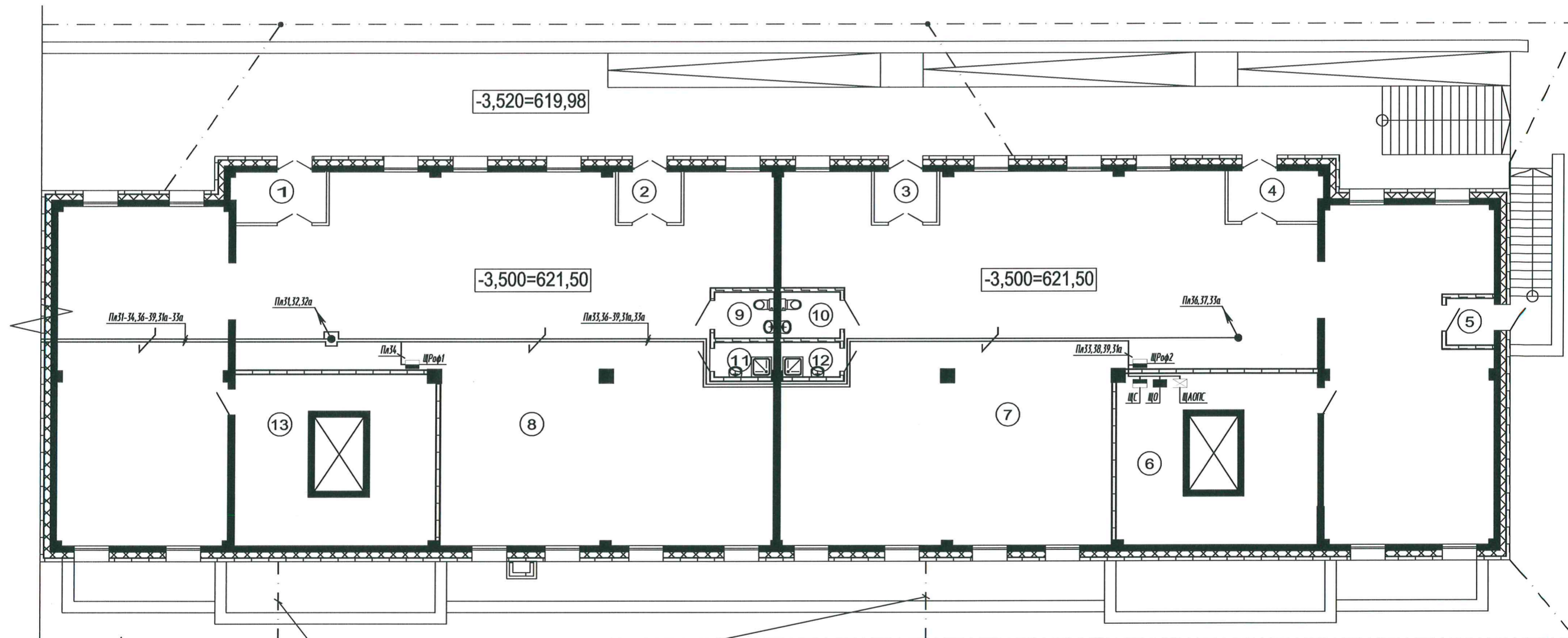


Экспликация помещений на отм. +27,000

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	19.9
		19.9
2	Машинное отделение	21.4
		21.4
3	Техн.помещение	6.4
		6.4

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

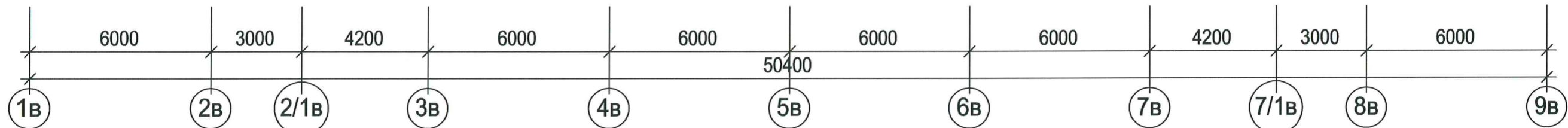
						3-2014-ИОС.1			
						Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
						3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок «Б»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.		П	20	
ГИП Туханов Е.Н.						Электросвещение. Магистральные сети. План кровли на отм. 27.000	000 «Проектсервис»		
Н.контр. Копылов									



Наружный контур заземления
(полосовая сталь разн. 40x5 мм
в траншее на глубине 0.5 м)

Токоотводы (спуски) от металлической кровли, расположенные
не реже, чем через 25 м по периметру здания (сталь d=8 мм)

Электроды контура заземления
(угловая сталь разн. 50x50x5 мм, длиной 2.5 м)

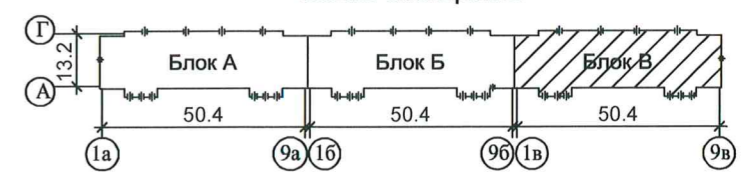


Экспликация помещений цокольного этажа

Экспликация помещений цокольного этажа

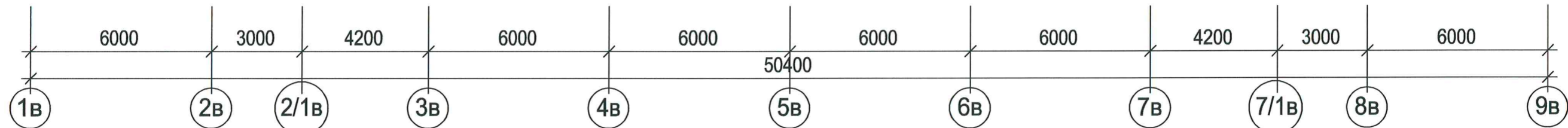
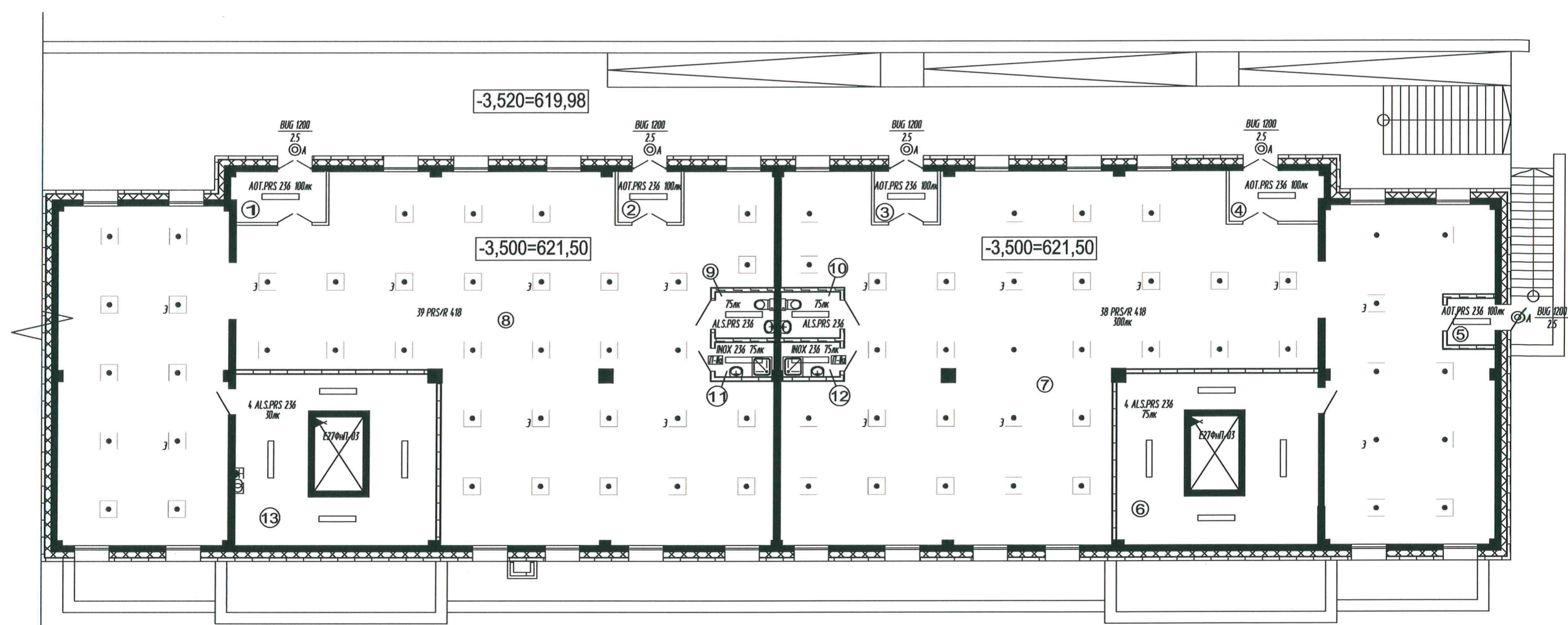
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	5.8	12	Помещение уборочного инвентаря	2.5
2	Тамбур	3.9	13	Венткамера	35.8
3	Тамбур	3.9			
4	Тамбур	5.8			
5	Тамбур	2.7			
6	Техническое помещение	35.8			
7	Помещение свободной планировки	253.1			
8	Помещение свободной планировки	256.8			
9	Туалет	3.3			
10	Туалет	3.3			
11	Помещение уборочного инвентаря	2.5			

Схема блокировки



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

3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					04.14.
Разраб. Дондоков Д.Д.			ГИП Туханов Е.Н.		
Н.контр. Копылов			Магистральные сети. Заземление, уравнивание потенциалов. План цокольного этажа		
Блок «В»			Стадия	Лист	Листов
			П	21	
			ООО «Проектсервис»		

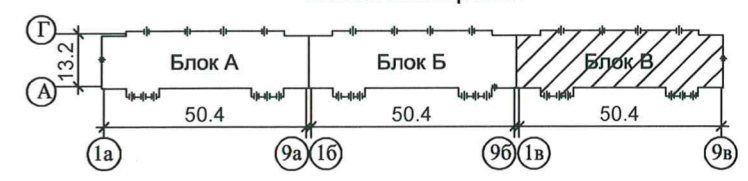


Экспликация помещений цокольного этажа

Экспликация помещений цокольного этажа

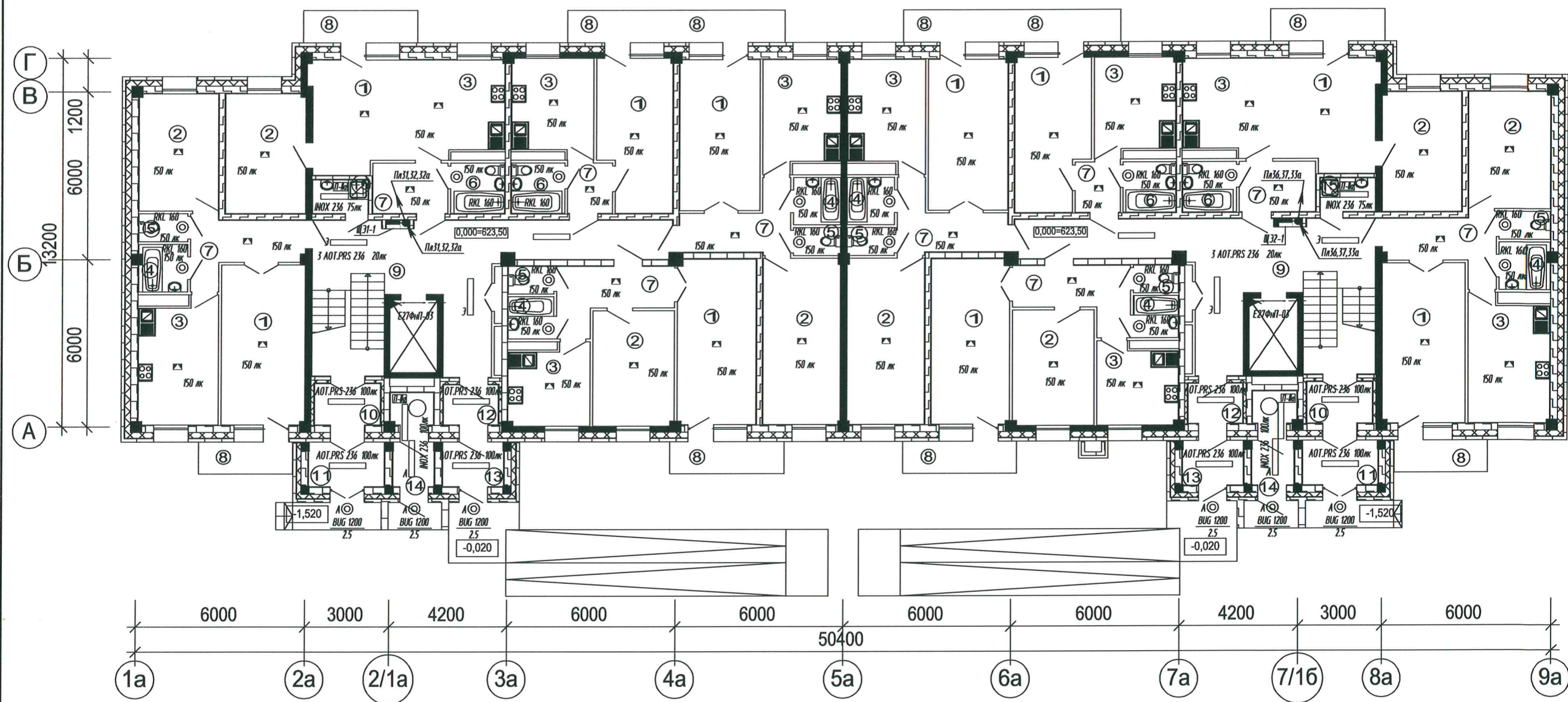
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Тамбур	5.8	12	Помещение уборочного инвентаря	2.5
2	Тамбур	3.9	13	Венткамера	35.8
3	Тамбур	3.9			
4	Тамбур	5.8			
5	Тамбур	2.7			
6	Техническое помещение	35.8			
7	Одичное помещенче	253.1			
8	Одичное помещенче	256.8			
9	Туалет	3.3			
10	Туалет	3.3			
11	Помещение уборочного инвентаря	2.5			

Схема блокировки



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

					3-2014-ИОС.1		
					Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.		
					3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
				Дондоков Д.Д.	04.14.		
						Блок «В»	Стандия
						Электросвещение. План цокольного этажа	Лист
							Листов
						000 «Проектсервис»	



Экспликация квартир 1-го этажа

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.
1	2	62,44	27,52	1к-3
2	2	108,30	57,52	2к-1
2	2	93,72	55,30	2к-2
2	2	110,32	63,74	2к-4
2	2	99,40	57,32	2к-5
Всего:		10	474,18	261,4

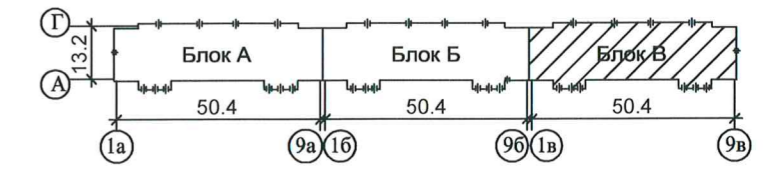
Экспликация помещений квартир 1-го этажа

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Гостиная	156,84
2	Спальня	104,56
3	Кухня	100,7
4	Ванная	16,32
5	Туалет	9,96
6	Санузел совмещенный	13,76
7	Коридор	59,18
8	Балкон	43,06
Итого:		504,38

Экспликация помещений общего пользования жильцов 1-го этажа

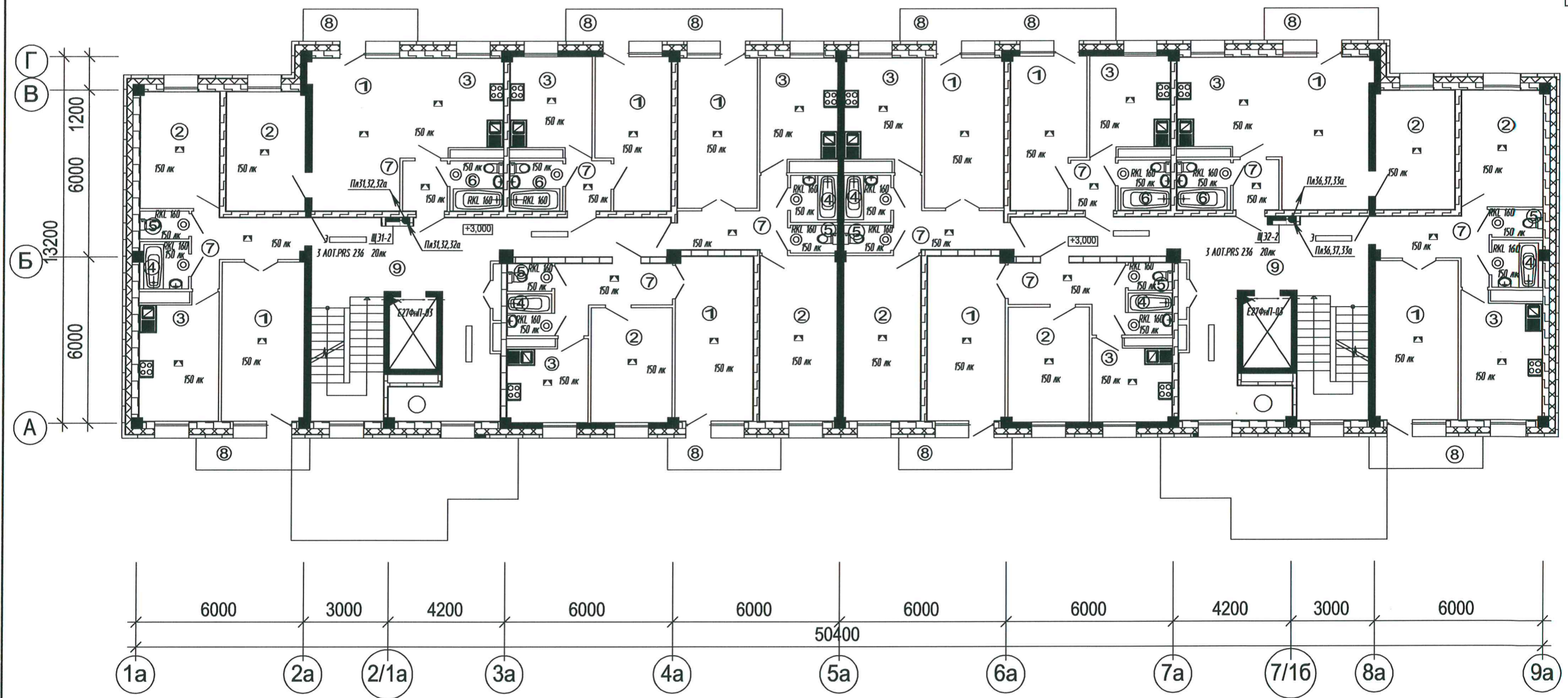
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	38,5
10	Тамбур	38,5
11	Тамбур	3,5
12	Тамбур	4,3
13	Тамбур	4,3
14	Тамбур	2,8
15	Тамбур	2,8
16	Тамбур	3,5
17	Тамбур	3,5
18	Тамбур	4,7
19	Тамбур	4,7
20	Тамбур	2,4
21	Тамбур	2,4

Схема блокировки



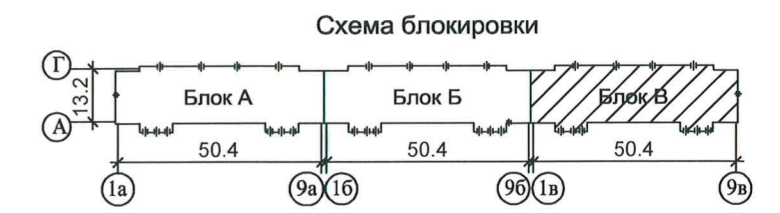
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

						3-2014-ИОС.1		
						Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-западной части г. Улан-Удэ.		
						3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок «В»		Стация
Разраб.	Лондоков Д.Д.	23	04.14.			П		Лист
						Электросвещение. Магистральные сети. План 1 этажа		Листов
						Копировал		23
						000 «Проектсервис»		
						Копировал		A2



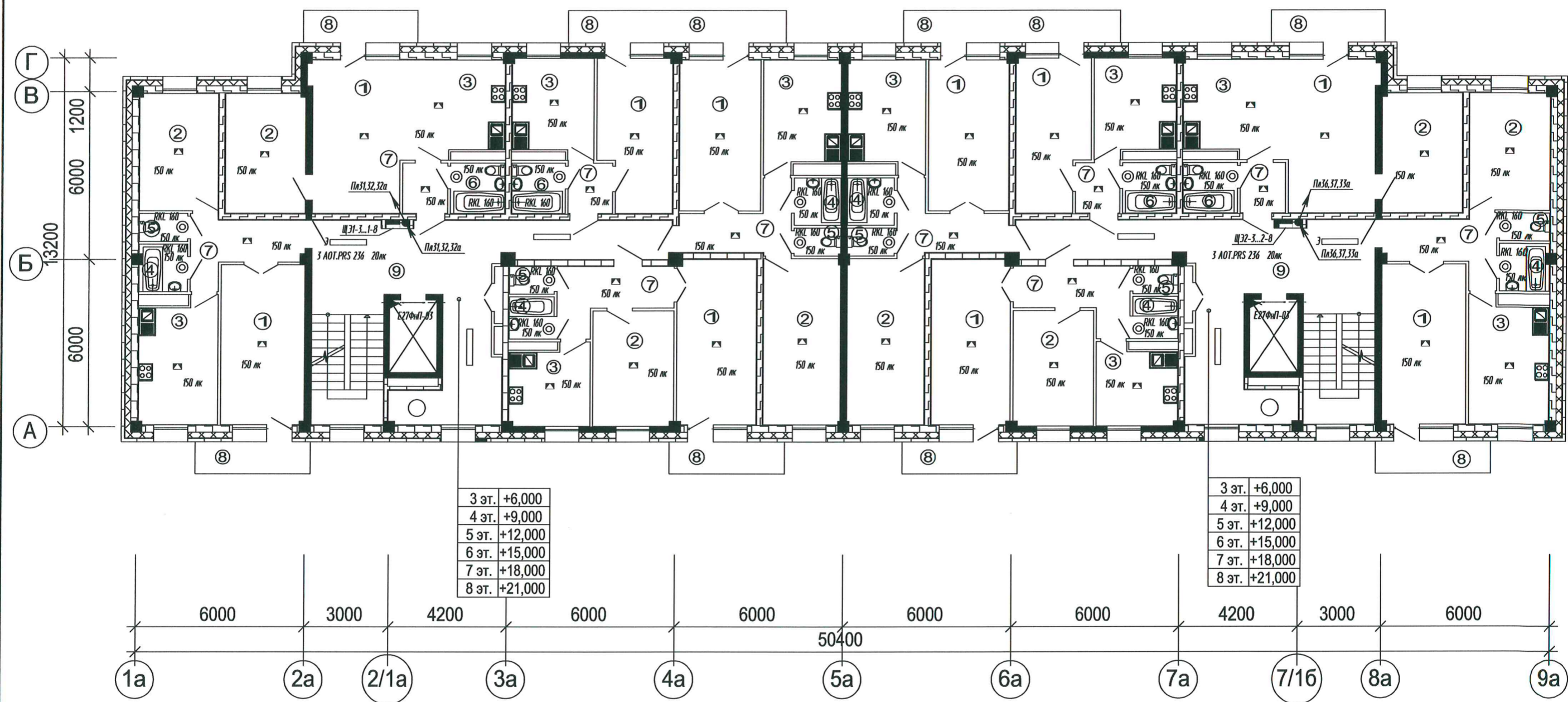
Экспликация квартир 2-го этажа					Экспликация помещений квартир 2-го этажа			
Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52	
2	2	108,82	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56	
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7	
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32	
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96	
Всего:		10	480,52	271,08	6	Санузел совмещенный	13,76	
					7	Коридор	55,32	
					8	Балкон	44,76	
							Итого:	511,90

Экспликация помещений общего пользования жильцов 2-го этажа		
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	49,3
		49,3



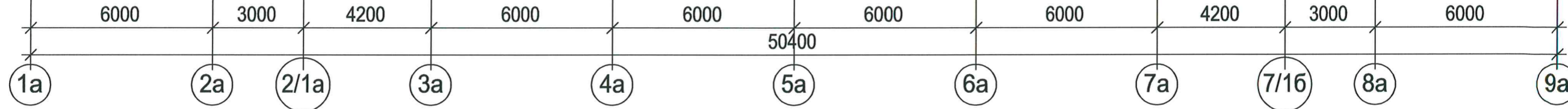
					3-2014-ИОС.1			
					Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
					3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					04.14.			
ГИП Туханов Е.Н.						Блок «В»		П 24
Н.контр. Копылов						Электроосвещение. Магистральные сети.		000 «Проектсервис»
						План 2 этажа		
						Копировал		A2

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



3 эт.	+6,000
4 эт.	+9,000
5 эт.	+12,000
6 эт.	+15,000
7 эт.	+18,000
8 эт.	+21,000

3 эт.	+6,000
4 эт.	+9,000
5 эт.	+12,000
6 эт.	+15,000
7 эт.	+18,000
8 эт.	+21,000



Экспликация квартир типового этажа (3-8 этаж)

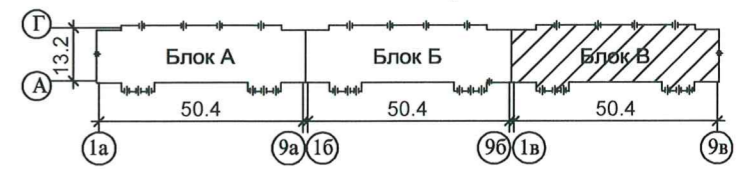
Экспликация помещений квартир типового этажа (3-8 этажи)

Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52	
2	2	108,82	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56	
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7	
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32	
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96	
Всего:					6	Санузел совмещенный	13,76	
					7	Коридор	55,32	
					8	Балкон	44,76	
							Итого:	511,90

Экспликация помещений общего пользования жильцов типового этажа (3-8 этажи)

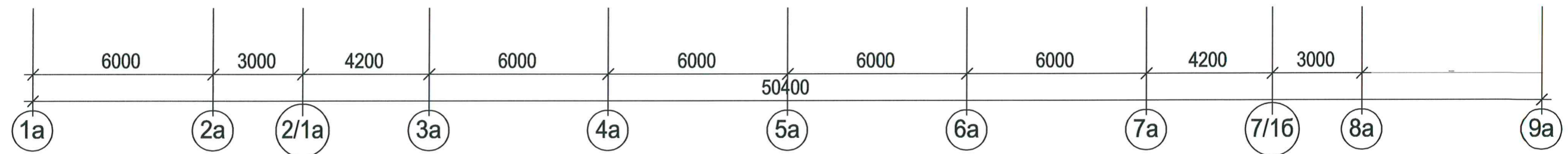
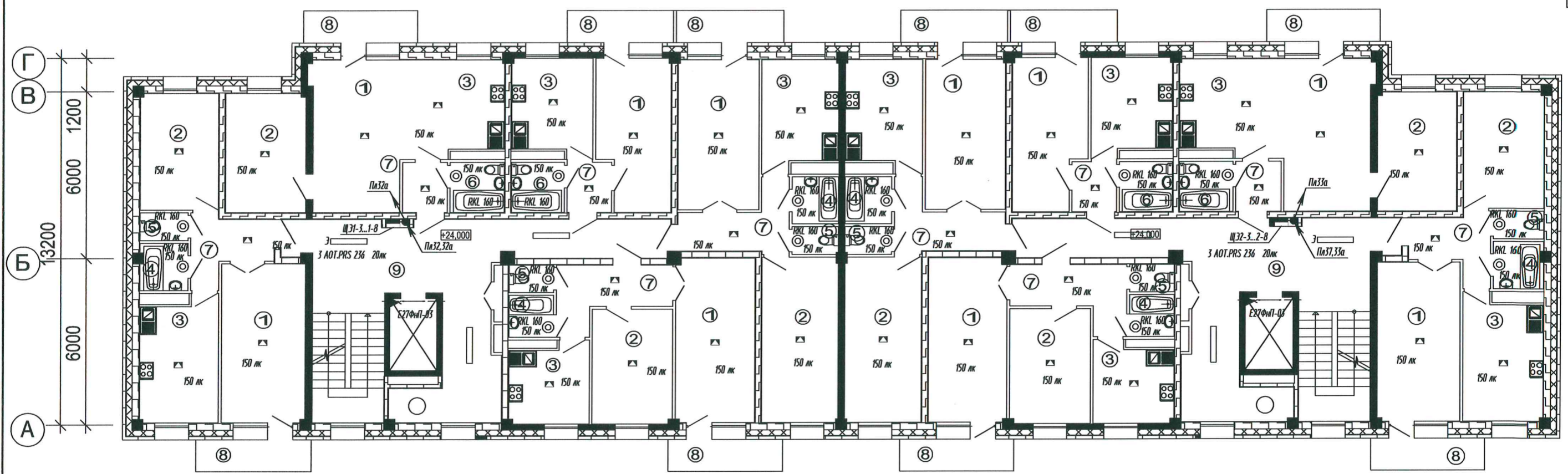
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	49,3
		49,3

Схема блокировки



3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.	25	04.14.		
Блок «В»				Стадия	Лист
Электросвещение. Магистральные сети.				П	25
План типового этажа (3-8 этажи)				000 «Проектсервис»	

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



Экспликация квартир 9 этажа

Экспликация помещений квартир 9 этажа

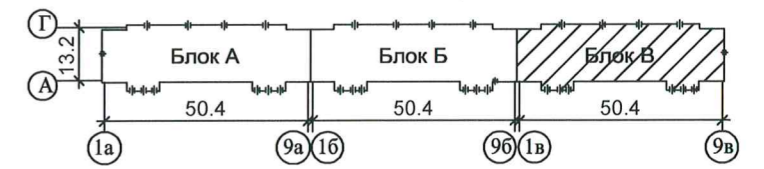
Кол-во комнат	Кол-во на этаже	Площадь общая, м2	Площадь жилая, м2	Примеч.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	2	62,44	27,52	1к-3	1	Гостиная	166,52
2	2	105,56	57,52	2к-1	2	Спальня	104,56
2	2	99,54	64,98	2к-2	3	Кухня	100,7
2	2	110,32	63,74	2к-4	4	Ванная	16,32
2	2	99,40	57,32	2к-5	5	Туалет	9,96
Всего:		10	477,26		6	Санузел совмещенный	13,76
					7	Коридор	52,06
					8	Балкон	44,76

Экспликация помещений общего пользования жильцов 9 этажа

Итого: 508,64

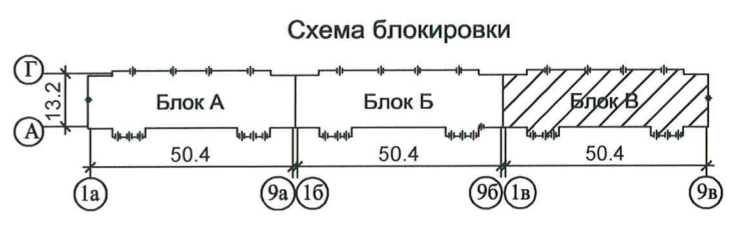
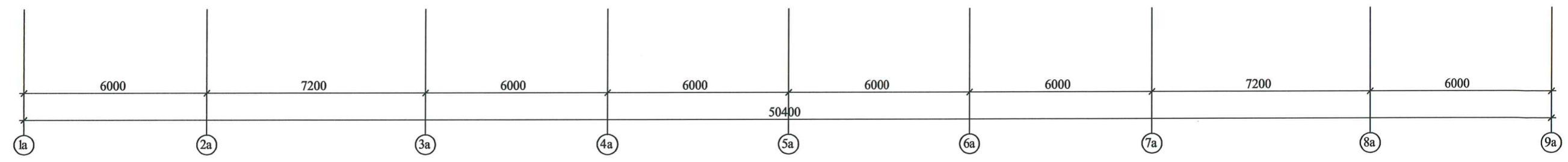
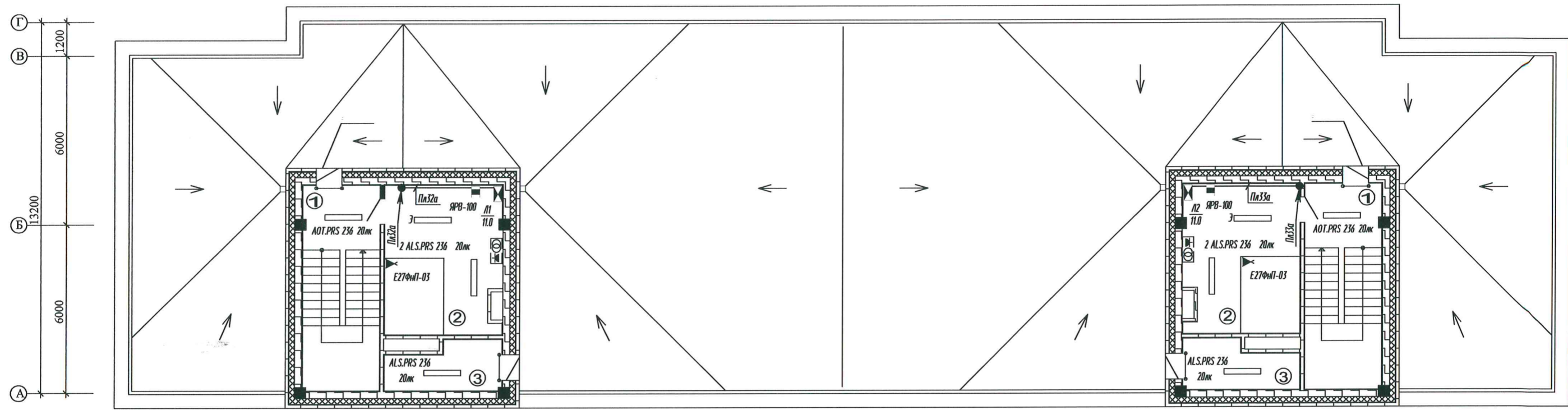
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
9	Лестничная клетка	50,7
		50,7

Схема блокировки



3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.			04.14.	
Блок «В»			Стадия	Лист	Листов
Электросвещение. Магистральные сети. План 9 этажа			П	26	
Копировал			ООО «Проектсервис»		

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

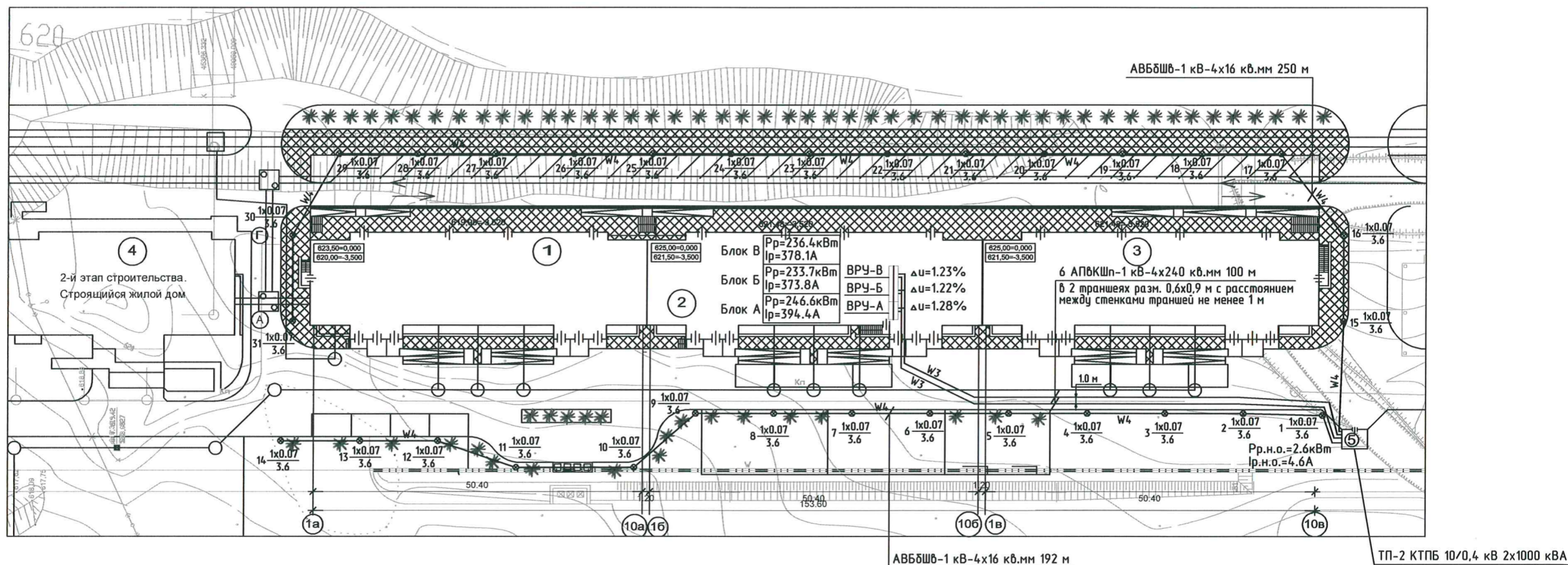


Экспликация помещений на отм. +27,000

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
1	Лестничная клетка	19.9
2	Машинное отделение	21.4
3	Техн.помещение	6.4

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

3-2014-ИОС.1					
Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.					
3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дондоков Д.Д.				04.14.
Блок «В»			Стадия	Лист	Листов
Электросвещение. Магистральные сети. План кровли на отм. 27.000			П	27	
ГИП	Туханов Е.Н.				
Н.контр.	Копылов				
ООО «Проектсервис»					



Экспликация зданий и сооружений

- 1- Проектируемый жилой дом. Блок "А"
- 2- Проектируемый жилой дом. Блок "Б"
- 3- Проектируемый жилой дом. Блок "В"
- 4- 2-й этап строительства. Строящийся жилой дом
- 5- Ранее запроектированная трансформаторная подстанция

● - Светильник уличного освещения типа "Корсар" ОС 3,6-А с одним рассеивателем "Аурис 742228/45" под лампу ДНаТ-70

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

М 1:500

					3-2014-ИОС.1			
					Комплексная застройка 104 микрорайона в Юго-Западной части г. Улан-Удэ.			
					3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №4			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					04.14.	П	28	
Г.И.П.		Туханов Е.Н.						
Н.контр.		Копылов						
					План сетей электроснабжения и наружного электроосвещения			
					ООО «Проектсервис»			