

ООО «-----»

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

По адресу: -----.

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Автоматическая пожарная сигнализация  
и система оповещения управления эвакуацией,  
----.----.---- -СПС. СОУЭ. ДУ*

Заказчик:

/-----/

2022 г.

ООО «-----»

# Многоэтажный многоквартирный жилой дом

По адресу: -----.

.

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Автоматическая пожарная сигнализация  
и система оповещения управления эвакуацией.*

*---.---.--- -СПС. СОУЭ. ДУ*

Директор ООО «-----»:

/-----/

2022 г.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

## 1 Общая часть

1.1 Данной рабочей документацией предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации (далее СПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) многоэтажного многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: -----.

Документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-строительными планами, представленными заказчиком.

1.2 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система дымоудаления.

1.3 Характеристики защищаемого объекта:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом. Здание восьмиэтажное. Системой пожарной сигнализации, системой оповещения первого типа и системой дымоудаления оборудуются 1 – 8 этажи и подвал. Общая площадь защищаемых помещений составляет 4185 м<sup>2</sup>, Высота помещений – не менее 3 м. Категория электроснабжения – 3.

1.4 Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
- СП 1.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы”;
- СП 3.13130.2009 “Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре”;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020. «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2021 «Электрооборудование»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования»;
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

----,----,---- - СПС. СОУЭ. ДУ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Выполнил		Иванов			05.22	Пояснительная записка		
Проверил		Петров			05.22			
Н. контр.		Семенов			05.22			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	10
						000 «-----»		

Согласовано

Взам. Инв. №

Пордл. И дата

Инв. № подл.

- Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017);
- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.408-2013 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- ГОСТ 28130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ «О противопожарном режиме». Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Согласовано

Взам. Инф. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

----,----,---- - СПС. СОУЗ. ДУ

Лист

2

## 2 Основные решения, принятые в проекте

### 2.1. Основные проектные решения.

В проекте применен Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный **«Гранд МАГИСТР-125»** (далее – прибор) и построенной на нем адресной системы пожарной сигнализации (далее – система).

Прибор имеет блочное исполнение, и включает в себя следующие функциональные блоки:

- блок клавиатуры **«Гранд МАГИСТР-125 Кл»**;
- блок контроля линии **«Гранд МАГИСТР-125 БКЛ»**;
- блок реле **«Гранд МАГИСТР БР» (версия 3)**;
- блок ключей **«Гранд МАГИСТР БК» (версия 3)**;
- блок ключей управления клапанами **«Гранд МАГИСТР БК-2» (версия 3)**;
- блок клавиатуры **«Гранд МАГИСТР Кл ИУ» (версия 3.1)**;

Все блоки прибора взаимодействуют по интерфейсу RS-485 и подключаются в одну 3-х проводную линию (клеммы ЛА, ЛВ,   ). Линию интерфейса RS-485 выполнить кабелем огнестойким с низким дымовыделением типа КСРПнз(А)-FRHF 2х2х0,8 (не поддерживающим горение).

Пульт совместно с блоками источников бесперебойного и резервного питания предусмотрено разместить в помещении консьержа.

### 2.2. Общие сведения и принцип работы

Прибор состоит из блоков, каждый из которых подключается во внутреннюю линию связи. Каждый блок в приборе выполняет определенную функцию.

Блок клавиатуры **«Гранд МАГИСТР-125 Кл» (далее – клавиатура)** – предназначен для контроля, управления и настройки системы адресной охранно-пожарной сигнализации.

- позволяет контролировать до 30 зон сигнализации и отображать их состояния с помощью светодиодной и звуковой индикации.

- позволяет отображать общее состояние прибора с помощью светодиодной и звуковой индикации.

- имеет встроенный ЖК-дисплей для просмотра регистратора событий и отображения меню программирования;

К клавиатуре можно подключить считыватель ключей Touch Memory.

Электропитание клавиатуры 12 В осуществляется с блока контроля линии с клемм +KB, -KB.

Блок контроля линии **«Гранд МАГИСТР-125 БКЛ» (далее – БКЛ)** контроллер двухпроводной адресной линии с установленными в ней адресными устройствами (до 99 адресных устройств). БКЛ имеет светодиодные индикаторы состояния питания, адресной линии, неисправности в блоке.

В адресную линию (АЛ) блока контроля линии подключены следующие адресные устройства (АУ):

- извещатель пожарный дымовой адресный **«Гранд МАГИСТР-ИПД»**;
- извещатель пожарный ручной адресный **«Гранд МАГИСТР-ИПР»**;

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Поряд. и дата		
Инв. № подл.		

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

----,----,---- - СПС. СОУЗ. ДУ

Лист

3

- адресная метка активная **«Гранд МАГИСТР МА»** посредством которой подключено устройство дистанционного пуска **«УПД 513-10»** (ручное управление **«Гранд МАГИСТР БК-2» (версия 3)»;**

- для изоляции участка АЛ, в котором произошло короткое замыкание и деления на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) в АЛ включены изоляторы короткого замыкания **«Гранд МАГИСТР-ИКЗ»;**

Адресная линия имеет кольцевую структуру построения.

Подключение в сеть 220В блока контроля линии **«Гранд МАГИСТР-125 БКЛ»** («ВКЛ 1», смотреть рабочие чертежи, лист 3, «Структурная схема») необходимо для включения световых табло «выход» при отключении освещения в здании. В противном случае наличие напряжения не контролируется и включение табло «выход» при пропадании основного освещения не произойдет.

**Блок ключей «Гранд МАГИСТР БК» (версия 3)** (далее – блок ключей) предназначен для организации системы оповещения на объекте. К одному блоку ключей подключена цепь с установленными в ней звуковыми оповещателями. Ко второму блоку ключей подключена цепь с установленными в ней световыми оповещателями. Каждый выход назначен на конкретную зону. Все цепи оповещения контролируются на обрыв и короткое замыкание.

**Блок реле «Гранд МАГИСТР БР» (версия 3)** (далее – блок реле) предназначен для организации релейных выходов на контролируемом объекте. Один блок реле имеет 8 релейных выходов с нормально-замкнутыми и нормально разомкнутыми контактами. Каждое реле может быть назначено на конкретную зону, а также запрограммировано с задержкой и длительностью работы.

При возгорании на защищаемом объекте – срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на блок контроля линии **«Гранд МАГИСТР-125 БКЛ»** который выдаёт сигнал на запуск системы дымоудаления, при этом блок ключей управления клапанами **«Гранд МАГИСТР БК-2 (вер.3)»** управляет электроприводами клапанов **«TASA1-10S 10Нм/24В»**. Блок реле **«Гранд МАГИСТР БР (вер.3)»** выдает сигнал на шкаф управления вентиляцией (ШУВ), включает систему дымоудаления. Предусмотрено так же ручное управление **«Гранд МАГИСТР БК-2 (вер.3)»** с помощью устройств дистанционного пуска **«УПД 513-10»** установленных на каждом этаже здания. **«УПД 513-10»** включены в адресный кольцевой шлейф блока контроля линии **«Гранд МАГИСТР-125 БКЛ»** посредством адресной метки активной **«Гранд МАГИСТР-МА»**.

Применяемое оборудование включено в «Перечень технических средств пожарной сигнализации, получивших сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р».

Электропитание системы выполнено от блока бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями, обеспечивающими бесперебойное функционирование системы в отсутствие основного питания от сети переменного тока в дежурном режиме не менее 24 часов, в режиме «Тревога» не менее 1 часа. В качестве блоков бесперебойного (резервного) питания предусмотрен источник вторичного электропитания резервированный **«ББП Рапан-150»**, с размещенной в корпусе одной аккумуляторной батареи 12 В емкостью 40,0 А\*ч .

Электропитание блоков ключей управления клапанами **«Гранд МАГИСТР БК-2» (версия 3)** выполнено от блока бесперебойного питания со встроенными аккумуляторными батареями, обеспечивающими бесперебойное функционирование системы в отсутствие основного питания от сети переменного тока в дежурном режиме не менее 24 часов. В качестве блоков бесперебойного (резервного) питания для блоков ключей управления клапанами **«Гранд МАГИСТР БК-2» (версия 3)** предусмотрены два источника вторичного электропитания

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Пор.л. И дата		
Инв. № подл.		

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

----,----,---- - СПС. СОУЗ. ДУ

Лист

4

резервированных «ББП Рапан 24/1,5», с размещенными в корпусе двумя аккумуляторными батареями 12 В емкостью 4,5 А\*ч .

Комплекс приборов системы и блоки бесперебойного питания размещены в помещении консьержа на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючего материала.

Также блоки ключей управления клапанами «Гранд МАГИСТР БК-2» (версия 3) установлены в коридоре каждого этажа. Блоки объединены по интерфейсной линии с блоками установленными в помещении консьержа.

**3. Система пожарной сигнализации.**

Выбор помещений, подлежащих защите автоматической установкой пожарной сигнализации, выбор извещателей пожарных произведены в соответствии с ГОСТ 12.3.04-6, СП 3.13130.2009 СП 484.1311500.2020, СНиП 2.08.01-89, СП 1.13030-2009, учитывая строительные особенности защищаемых зданий.

Примененные настоящим проектом пожарные извещатели соответствуют требованиям государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, применены адресные извещатели «Гранд МАГИСТР-ИПД». В помещениях устанавливаются по одному адресному дымовому извещателю. Извещатели размещаются на потолке и включаются в адресные кольцевые шлейфы блока контроля линии. Размещение извещателей пожарных дымовых предусмотрено в коридорах общего пользования, холлах, фойе и кабинетах (кроме санузлов, ванных комнат в соответствии с СП 484.1311500.2020).

Для ручной подачи сигнала тревоги на средства пожарной сигнализации применены извещатели пожарные ручные адресные «Гранд МАГИСТР-ИПР». Извещатели устанавливаются на основных эвакуационных проходах на отметке 1,5 метра от уровня чистого пола.

Для избежания несанкционированного (ложного) нажатия извещателя, извещатель имеет на передней панели защитную крышку.

Объект защиты выделяется по зонам контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) по СП 484.1311500.2020.

При возгорании в одной из защищаемых ЗКПС сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:  
-одного извещателя пожарного дымового адресного "Гранд МАГИСТР-ИПД", включаемого в адресный кольцевой шлейф блока контроля линии "Гранд МАГИСТР-125 БКЛ", при выполнении алгоритма "В";  
-извещателя пожарного ручного адресного "Гранд МАГИСТР-ИПР", включаемого в адресный кольцевой шлейф блока контроля линии "Гранд МАГИСТР-125 БКЛ", при выполнении алгоритма "А".

Согласно п. 7.6.2 СП484.1311500 - "Формирование сигнала управления в автоматическом режиме должно осуществляться при переходе СПС в режим «Пожар» после выполнения алгоритма "В" для автоматических ИП и алгоритма "А" для ручных ИП. В СПС ЗКПС выделены с помощью изоляторов короткого замыкания "Гранд МАГИСТР-ИКЗ"

При этом по сигналу "Пожар" в любой ЗКПС в системе формируются сигналы:  
-световое оповещение (световое табло "Молния 12");  
-звуковое оповещение (звуковой оповещатель "ПКИ-1 Иволга");

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Поряд. и дата		
Инв. № подл.		

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

----,----,---- - СПС. СОУЗ. ДУ

Лист
5

–система дымоудаления ("Гранд МАГИСТР БК–2 (вер.З)").

Все извещатели – адресные устройства и подключены в кольцевой адресный шлейф прибора «Гранд МАГИСТР–125 БКЛ».

Адресный кольцевой шлейф выполнен кабелем сигнальным с медными жилами КСРПнз(А)–FRHF 1х2х0,8 (не поддерживают горение, в экране).

Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки для организации шлейфов сигнализации и соединительных линий, произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06–85 и СП484.1311500.

Соединение шлейфов сигнализации с приборами приемно–контрольными выполнить посредством распределительных и коммутационных коробок и кроссов. Линии электропитания комплекса приборов и блоков резервного питания выполнить проводом типа ВВГнг–LS с медными жилами сечением 1,5 мм.кв.

Места проходов проводов и кабелей в помещения выполнить в трубах ПВХ с заделкой мест проходов пробиваемым составом из негорючего материала.

Защиту проводов и кабелей от механического повреждения выполнить кабель–каналами разного сечения.

#### 4. Система оповещения и управления эвакуацией людей

##### 4.1. Основные проектные решения

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре спроектирована на основании СП 3.13130.2009 и с учетом этажности в здании.

Согласно СП 3.13130.2009, система оповещения относится к первому типу систем оповещения (СО) и обеспечивает:

· подачу звуковых сигналов во все помещения с постоянным и временным пребыванием людей;

система оповещения включает в себя в качестве составной части систему автоматической противопожарной защиты зданий и сооружений, выполняющую задачу обнаружения пожара и формирования сигналов управления для систем оповещения.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к системе оповещения без разъемных устройств.

Коммуникации исполнительных элементов системы оповещения выполнить кабелем огнестойким с низким дымовыделением типа КСРПнз(А)–FRHF 1х2х0,8 с медными жилами сечением 0,5 мм

Настоящим проектом предусмотрена одна зона оповещения.

Настоящим проектом предусмотрен автоматический пуск системы оповещения от блоков ключей «Гранд МАГИСТР БК» (версия З).

В качестве исполнительных элементов звукового оповещения применяется звуковой оповещатель «ПКИ–1 Иволга» с рабочим питанием 12 В постоянного тока и уровнем звукового давления до 110 дБ. Оповещатель крепиться на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка (верхнего перекрытия) до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Включение звукового оповещения о пожаре осуществляется от выходов типа "открытый коллектор". Коммутируемое напряжение одного выхода 12В с током до 1А.

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Пордл. И дата		
Инв. № подл.		

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

----,----,---- – СПС. СОУЗ. ДУ



В дежурном режиме приборы приемно-контрольные обеспечивают контроль состояния зон пожарными извещателями, исполнительные устройства функционируют по ранее разработанному сценарию управления в соответствии с разделами.

#### 4.2. Расчет звукового давления

Расчет количества звуковых оповещателей произведен в соответствии с требованиями 4 СП 3.13130.2009.

По 4 СП 3.13130.2009 звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее 75 дБ(А) на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ(А) в любой точке защищаемого помещения.

Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола).

Исходными данными для расчета являются размеры помещения и минимальный требуемый уровень звуковых сигналов, который определяется типом помещения (спальное или рабочее), допустимым уровнем шума в нем и т.д.

Для обеспечения заданного уровня сигнала оповещения во всем помещении, сигнал оповещателя должен превышать это значение на величину затухания при его распространении в наиболее удаленную часть помещения.

При проведении расчетов по снижению уровня сигнала, создаваемого оповещателем, необходимо учитывать его диаграмму направленности, которая должна быть приведена в документации.

В технических характеристиках на оповещатели приводится уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м, который должен быть в пределах от 85 до 110 дБ(А). Определение уровня сигнала на произвольном расстоянии производится сложением паспортного значения сигнала оповещателя (на 1 метре) с величиной ослабления сигнала (со знаком минус) для данного расстояния.

В общем случае снижение уровня сигнала  $r$  в дБ(А) на расстоянии  $L$  в метрах, относительно его величины на расстоянии 1 м от оповещателя, можно вычислить по формуле:

$$r = 10 \cdot \lg(1/L^2)$$

При использовании нескольких оповещателей в одном помещении необходимо учитывать, что синфазное сложение двух равных сигналов увеличивает их величину в два раза, т.е. на 3 дБ.

При использовании одного оповещателя на несколько помещений необходимо учитывать ослабление сигнала при прохождении через двери. По европейской методике расчета системы оповещения, в общем случае принимается для противопожарных дверей ослабление сигнала – 30 дБ(А), для стандартных дверей – 20 дБ(А).

Уровень шума в защищаемых помещениях, согласно санитарных норм, составляет не более 60 дБ в коридорах и помещениях жилого дома.

### 5. Электропитание систем пожарной автоматики

#### 5.1. Защитное заземление и зануление.

Общие положения.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения второго типа относятся к первой категории согласно ПУЭ.

Для электропитания систем пожарной сигнализации и системы оповещения первого типа использован источник вторичного электропитания резервированный «ББП Рапан-150» с

Согласовано					
Взам. Инв. №					
Поряд. И дата					
Инв. № подл.					

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

----,----,---- - СПС. СОУЭ. ДУ

Лист

7

размещенной в корпусе блока одной аккумуляторной батареей 12 В емкостью 40,0 А\*ч, обеспечивающей питание указанных электроприемников при отсутствии основного рабочего питания в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 1 часов в режиме «Тревога».

Для электропитания блоков ключей управления клапанами «Гранд МАГИСТР БК-2» (версия 3) предусмотрены два источника вторичного электропитания резервированных «ББП Рапан 24/1,5», с размещенными в корпусе двумя аккумуляторными батареями 12 В емкостью 4,5 А\*ч

Защиту электрических цепей автоматических установок выполнить в соответствии с ПУЭ.

Элементы электрического оборудования автоматических устройств соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

Защитное заземление электрооборудования автоматических установок выполнить проводом ПВ сечением 1 кв.мм. в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией заводов-изготовителей.

Электропитание комплексов выполнить от свободной группы щита электропитания I группы с размещенными в нем устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями с характеристикой срабатывания 10А.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы противоподымной защиты здания относятся к первой категории согласно ПУЭ.

Электропитание пусковых цепей систем дымоудаления и подпора воздуха выполнить проводом ВВГнг-LS 3х2,5 от свободной группы щита электропитания I группы с размещенными в нем устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями с характеристикой срабатывания 25А.

6. Основные решения по организации строительства.

Монтаж автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения первого типа производить в соответствии с требованиями проектной документации, проекта производства работ, отраслевыми, межотраслевыми и межведомственными нормативно-техническими документами с соблюдением требований технической документации заводов-изготовителей на применяемые приборы и оборудование, соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности, а также с соблюдением требований правил устройства электроустановок ПУЭ и правил технической эксплуатации ПТЭ.

Отступления от проекта допускаются только по согласованию с проектной организацией.

Материалы, монтажные изделия, трубопроводная и электротехническая арматура, приборы, применяемые при монтаже, соответствуют спецификации проекта, требованиям стандартов, нормалей, технических условий и имеют сертификаты или паспорта заводов-изготовителей.

Монтажные, пуско-наладочные работы и техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и системы оповещения второго типа выполняются на основании заключаемого договора с монтажной организацией, имеющей соответствующую лицензию на право «производства работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений».

Согласовано		
Взам. Инв. №		
Поряд. И дата		
Инв. № подл.		

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

----- СПС. СОУЭ. ДУ

Лист
8

Инв. № подл.	Порядк. и дата	Взам. Инв. №	Согласовано	

## 9

документов и руководств по эксплуатации на каждый прибор, в объеме и в сроки, установленные специальными графиками, но не реже одного раза в квартал.

Работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту должны осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта (ТО и ППР) включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- внеплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относятся:

- наблюдение за правильной работой оборудования;
- периодический осмотр и контроль за техническим состоянием оборудования;
- установление и устранение обнаруженных дефектов;
- регулировка;
- настройка;
- запуск и проверка.

В объем текущего ремонта входит частичная разработка, замена или ремонт отдельных узлов оборудования, изделий, линейно-кабельных сооружений и т.п.

Во время капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных частей на более прочные, экономичные и улучшающие эксплуатационные возможности оборудования.

Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего и капитального ремонта и производится после аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования или для предотвращения ее.

Согласовано

Взам. Инв. №

Поряд. и дата

Инв. № подл.

					05.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

----,----,---- - СПС. СОУЗ. ДУ

Лист










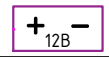





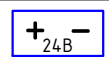
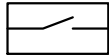
10








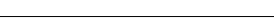
Общие указания																																																																																												
<p>1 Данной рабочей документацией предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации (далее СПС), системой оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ, системой дымоудаления (далее ДУ)) многоэтажного, многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: -----.</p> <p>2 Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными чертежами, представленными Заказчиком, согласно решениям принятым и утвержденным в проектной документации, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";</li><li>- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";</li><li>- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;</li><li>- СП 3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"</li><li>- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";</li><li>- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации";</li><li>- СП 6.13130.2021 "Электроустановки низковольтные";</li><li>- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";</li><li>- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";</li><li>- ГОСТ 53325-2012 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний";</li><li>- ГОСТ Р 53316-2009 "Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания";</li><li>- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";</li><li>- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства";</li></ul>																																																																																												
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта																																																																																												
<table><tr><th>Лист</th><th>Наименование</th><th>Примечание</th></tr><tr><td>1</td><td>Общие данные</td><td>Лист 1</td></tr><tr><td>2</td><td>Структурная схема</td><td>Лист 2</td></tr><tr><td>3</td><td>Условные графические обозначения</td><td>Лист 3</td></tr><tr><td>4</td><td>План расположения оборудования СПС и ДУ</td><td>Лист 4-12</td></tr><tr><td>5</td><td>План расположения оборудования СОУЭ свет</td><td>Лист 13-21</td></tr><tr><td>6</td><td>План расположения оборудования СОУЭ звук</td><td>Лист 22-30</td></tr><tr><td>7</td><td>Типовая схема подключения</td><td>Лист 31</td></tr><tr><td>8</td><td>Кабельный журнал</td><td>Лист 32</td></tr></table>										Лист	Наименование	Примечание	1	Общие данные	Лист 1	2	Структурная схема	Лист 2	3	Условные графические обозначения	Лист 3	4	План расположения оборудования СПС и ДУ	Лист 4-12	5	План расположения оборудования СОУЭ свет	Лист 13-21	6	План расположения оборудования СОУЭ звук	Лист 22-30	7	Типовая схема подключения	Лист 31	8	Кабельный журнал	Лист 32																																																								
Лист	Наименование	Примечание																																																																																										
1	Общие данные	Лист 1																																																																																										
2	Структурная схема	Лист 2																																																																																										
3	Условные графические обозначения	Лист 3																																																																																										
4	План расположения оборудования СПС и ДУ	Лист 4-12																																																																																										
5	План расположения оборудования СОУЭ свет	Лист 13-21																																																																																										
6	План расположения оборудования СОУЭ звук	Лист 22-30																																																																																										
7	Типовая схема подключения	Лист 31																																																																																										
8	Кабельный журнал	Лист 32																																																																																										
<div><div>Согласовано</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div>Име № подл.</div><div>Подпись и дата</div></div>																																																																																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">----. ----. --- - СПС. СОУЭ. ДУ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">----- область, г. -----, ул. -----, ----.</td></tr><tr><td>Изм</td><td>№уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td rowspan="3">Многоэтажный многоквартирный жилой дом</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Выполнил</td><td>Иванов</td><td></td><td></td><td></td><td>05.22</td><td rowspan="2">Р</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">32</td></tr><tr><td>Проверил</td><td>Петров</td><td></td><td></td><td></td><td>05.22</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">Общие данные</td><td colspan="3">000 "-----"</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td>Семенов</td><td></td><td></td><td></td><td>05.22</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr></table>																----. ----. --- - СПС. СОУЭ. ДУ										----- область, г. -----, ул. -----, ----.				Изм	№уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов	Выполнил	Иванов				05.22	Р	1	32	Проверил	Петров				05.22							Общие данные	000 "-----"												Н.контр.	Семенов				05.22													
						----. ----. --- - СПС. СОУЭ. ДУ																																																																																						
						----- область, г. -----, ул. -----, ----.																																																																																						
Изм	№уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов																																																																																			
Выполнил	Иванов				05.22		Р	1	32																																																																																			
Проверил	Петров				05.22																																																																																							
						Общие данные	000 "-----"																																																																																					
Н.контр.	Семенов				05.22																																																																																							
Формат А3																																																																																												

Согласовано

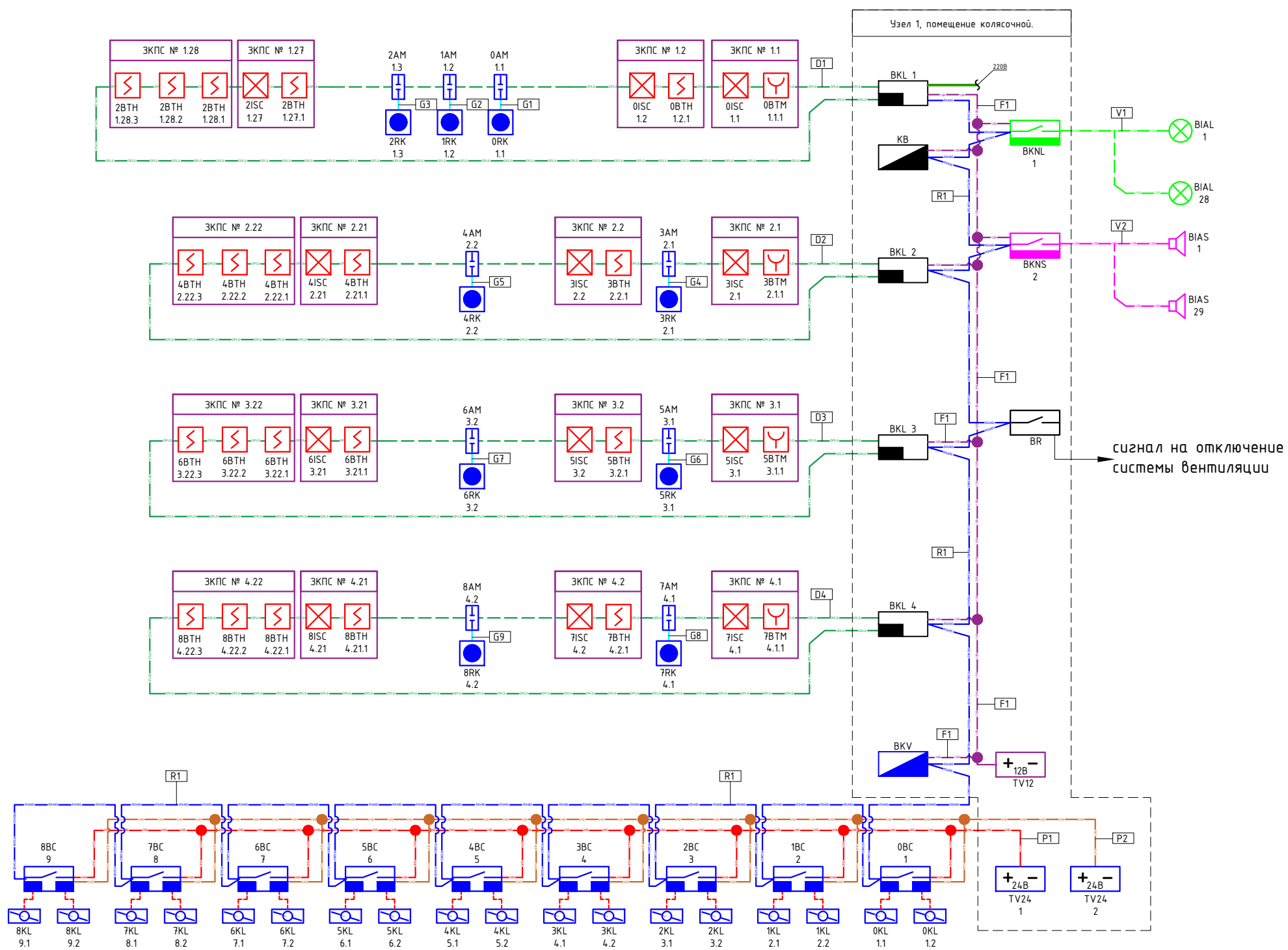
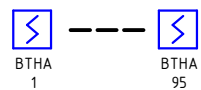
Подпись и дата

Инв № подл.

Условные графические обозначения оборудования			
Поз. обозначение	Наименование		Примечание
СПС			
	BKLn	Блок контроля линии "Гранд МАГИСТР - 125 БКЛ"	
	KB	Блок клавиатуры "Гранд МАГИСТР - 125 КЛ (вер. 3.1)"	
	zBTHw.x.y	Извещатель пожарный дымовой адресный "Гранд МАГИСТР-ИПД"	
	zBTMw.x.y	Извещатель пожарный ручной адресный "Гранд МАГИСТР-ИПР"	
	zISCw.x	Изолятор короткого замыкания "Гранд МАГИСТР-ИКЗ"	
СОУЭ			
	BKLNn	Блок ключей "Гранд МАГИСТР БК (вер. 3)"	
	BIALn	Световое табло "Молния-12"	
	BKNSn	Блок ключей "Гранд МАГИСТР БК (вер. 3)"	
	BIASn	Звуковой оповещатель "ПКИ-1 Иволга"	
Электропитание СПС и СОУЭ			
	TV12	Источник вторичного электропитания резервированный "ББП Рапан-150"	
Дымоудаление			
	BKV	Блок клавиатуры "Гранд МАГИСТР Кл ИУ (вер. 31.1)"	
	zBCy	Блок ключей управления клапанами "Гранд МАГИСТР БК -2 (вер. 3)"	
	zKLw.q	Электропривод "TASA1-10S 10Нм/24В"	
	zAMw.q	Адресная метка активная "Гранд МАГИСТР- МА"	
	zRKw.q	Устройство дистанционного пуска УПД 513-10	
Электропитание дымоудаления			
	TV24	Источник вторичного электропитания резервированный "ББП Рапан-24/1,5"	
Вентиляция			
	BR	Блок реле "Гранд МАГИСТР БР (вер. 3)"	
Примечание - В перечне условных обозначений: п-порядковый номер устройства; z-номер этажа, w-номер прибора контроля-управления, q-порядковый номер устройства относящегося к прибору (w), w.x-номер ЗКПС, y-порядковый номер извещателя в ЗКПС.			

Условные графические обозначения кабельных линий			
№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
Dn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	ДПЛС	
Fn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	Питание СПС, СОУЭ (12В)	
Vn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	Питание СОУЭ (12В)	
Rn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	Интерфейс RS 485	
Pn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	Питание дымоудаление (24В)	 
Gn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	Шлейф ручного управления электроприводом	
Fn	КСРПнг(А)-FRHF 1х2х0,80	Питание СОУЭ (12В)	
Примечание - В перечне условных обозначений: п-порядковый номер линии управления и питания.			

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ					
						----- область, г. -----, ул. -----, ----.					
Изм	№уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов		
Выполнил	Иванов				05.22		Р	2	32		
Проверил	Петров				05.22						
						Условные графические обозначения	000 "-----"				
Н.контр.	Семенов				05.22						



Согласовано

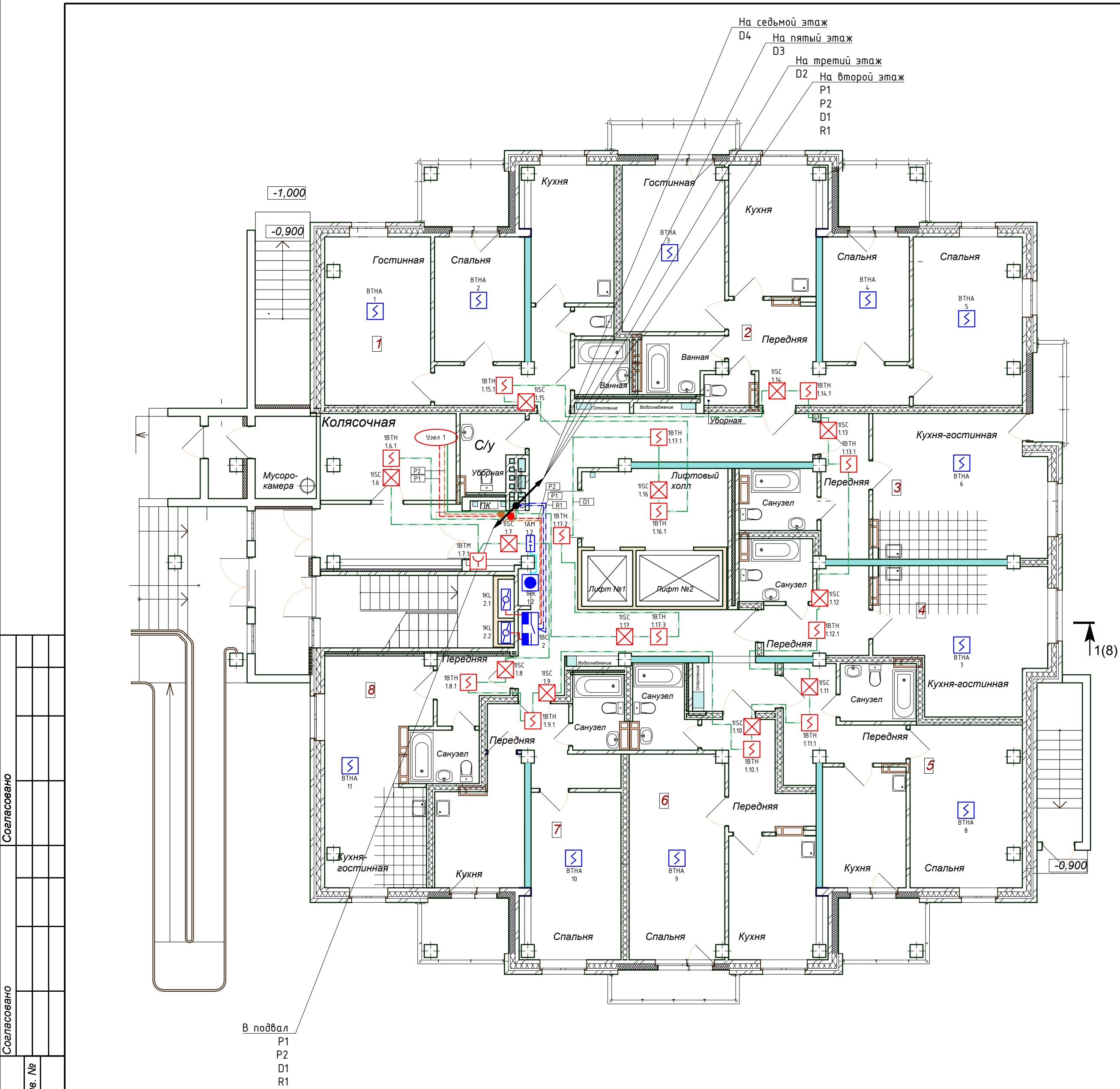
Подпись и дата

Инв № подл.

						-----, ----, --- - СПС. СОУЗ. ДУ			
						----- область,			
						г. -----, ул. -----, ----.			
Изм	№уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	3	32
Проверил	Петров				05.22				
						Структурная схема	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				



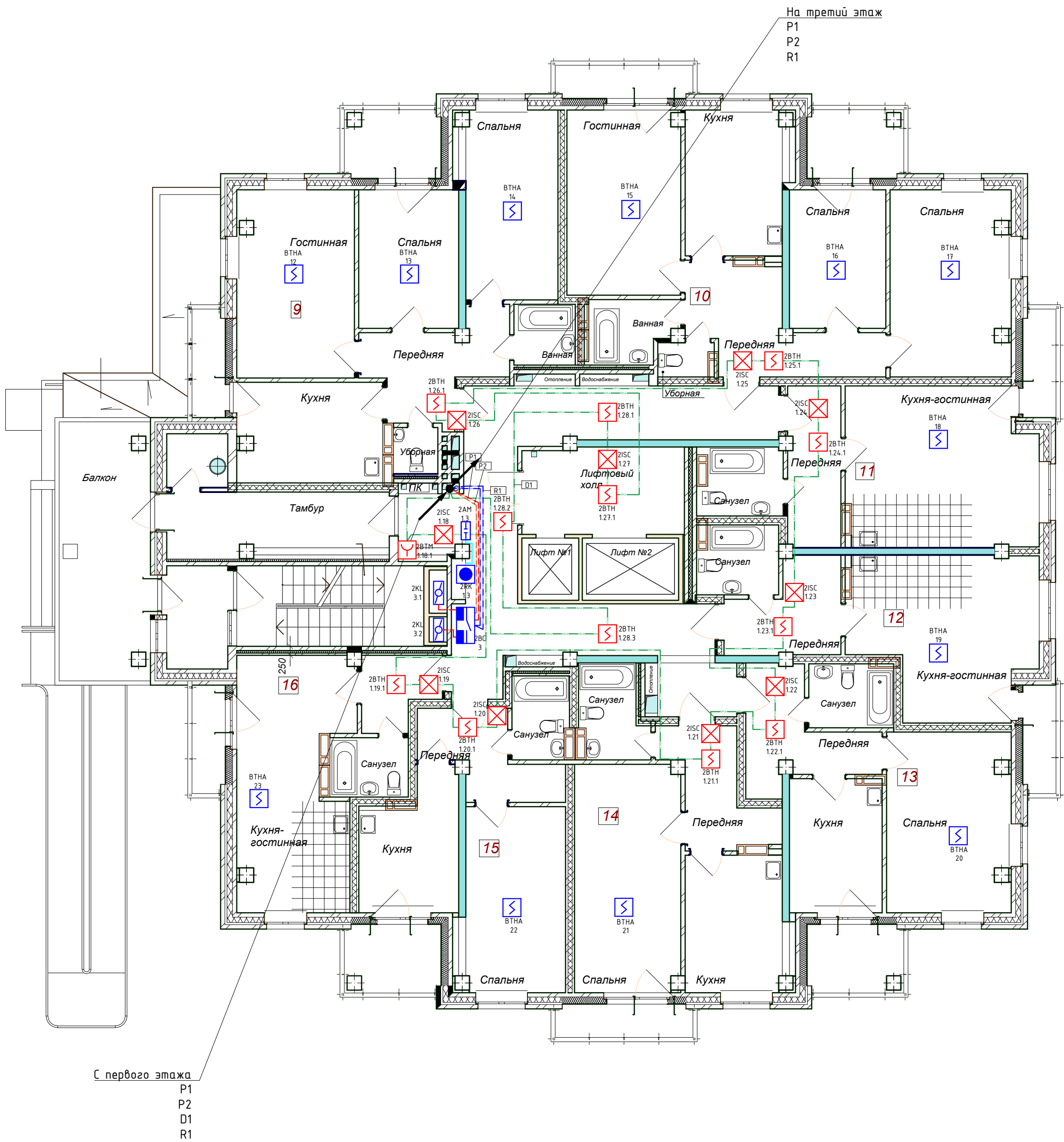




№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
1	2-х комнатная квартира	48,55	27,06	4,87
2	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
3	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
4	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	-
5	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
6	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
7	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
8	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	-
Всего на этаж		321,37	170,96	29,22
Всего на дом		5709,69	3119,76	630,66

1. "\*\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано
Иные № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Согласовано



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	6	32
Проверил	Петров	05.22							
						План СПС ДУ (2 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							

Согласовано

Изм. № подл.

Подпись и дата

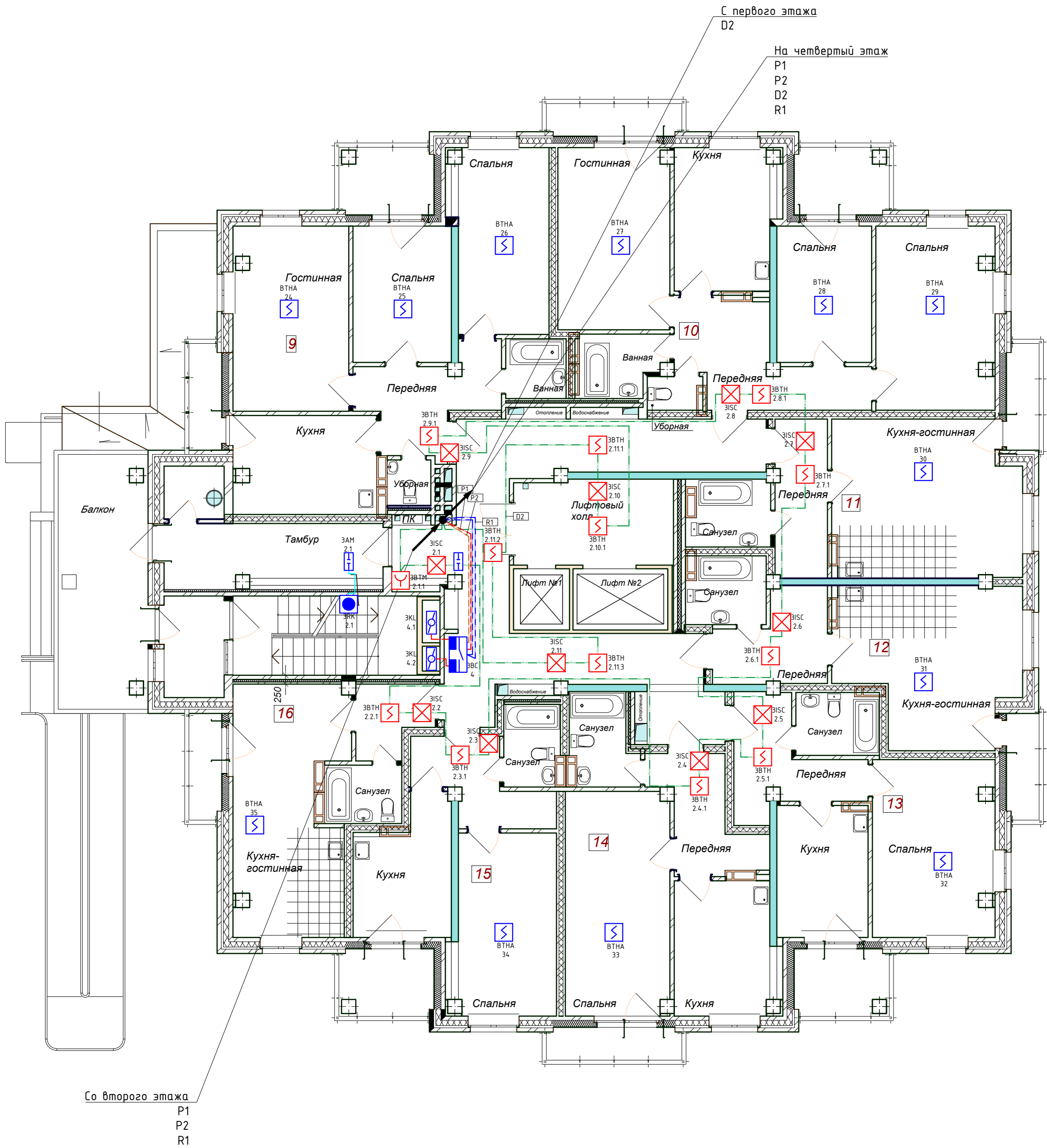
Взам. инв. №

Согласовано

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

Дата

Выполнил

Иванов

05.22

Проверил

Петров

05.22

Н.контр.

Семенов

05.22

-----, ----, ---- - СПС. СОУЭ. ДУ

----- область,

г. -----, ул. -----, -----.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

Стадия

Лист

Листов

Р

7

32

План СПС ДУ (3 этаж)

000 "-----"

Формат А2

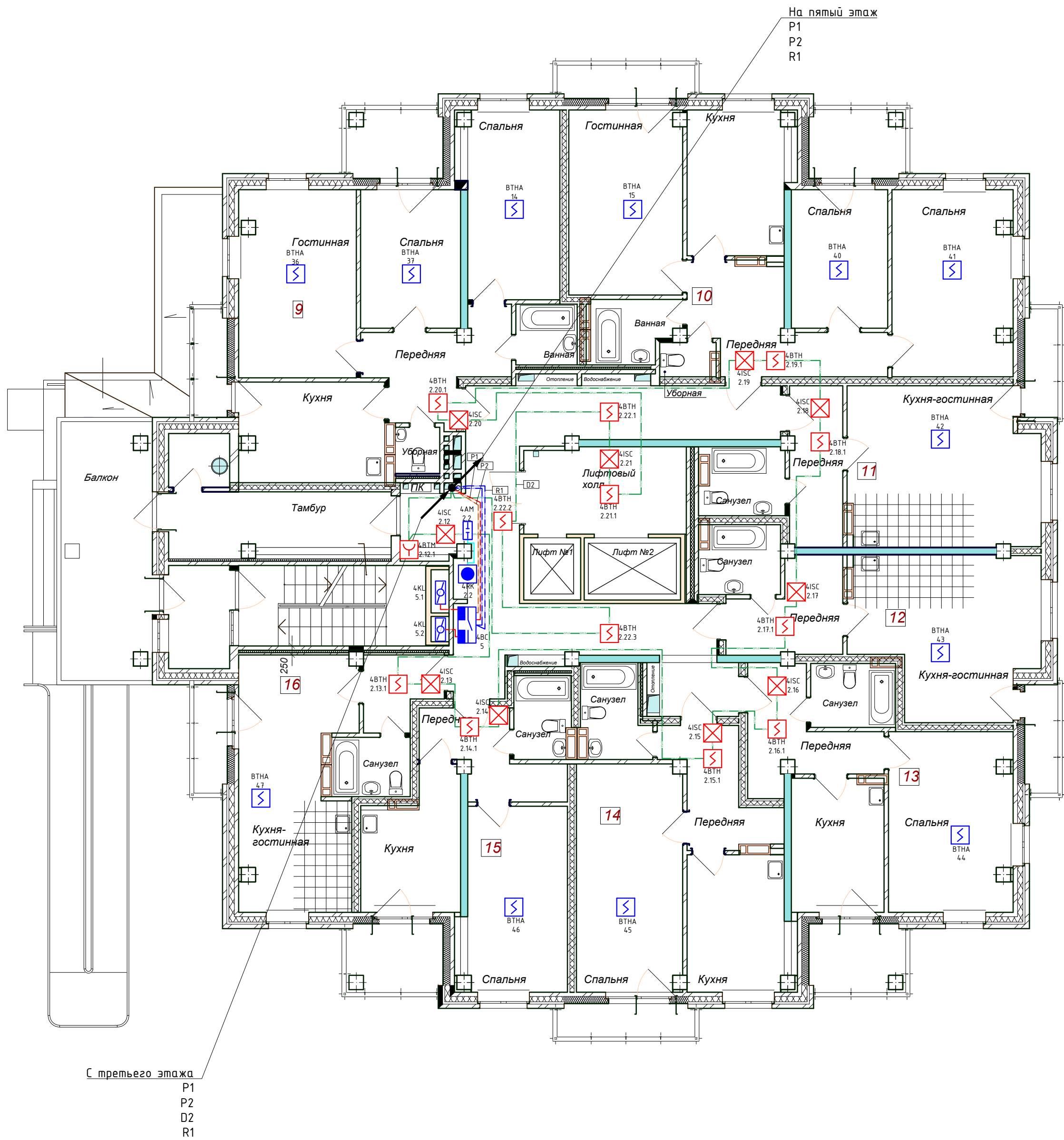


Согласовано

Согласовано

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата  
Выполнил Иванов 05.22  
Проверил Петров 05.22  
Н.контр. Семенов 05.22

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

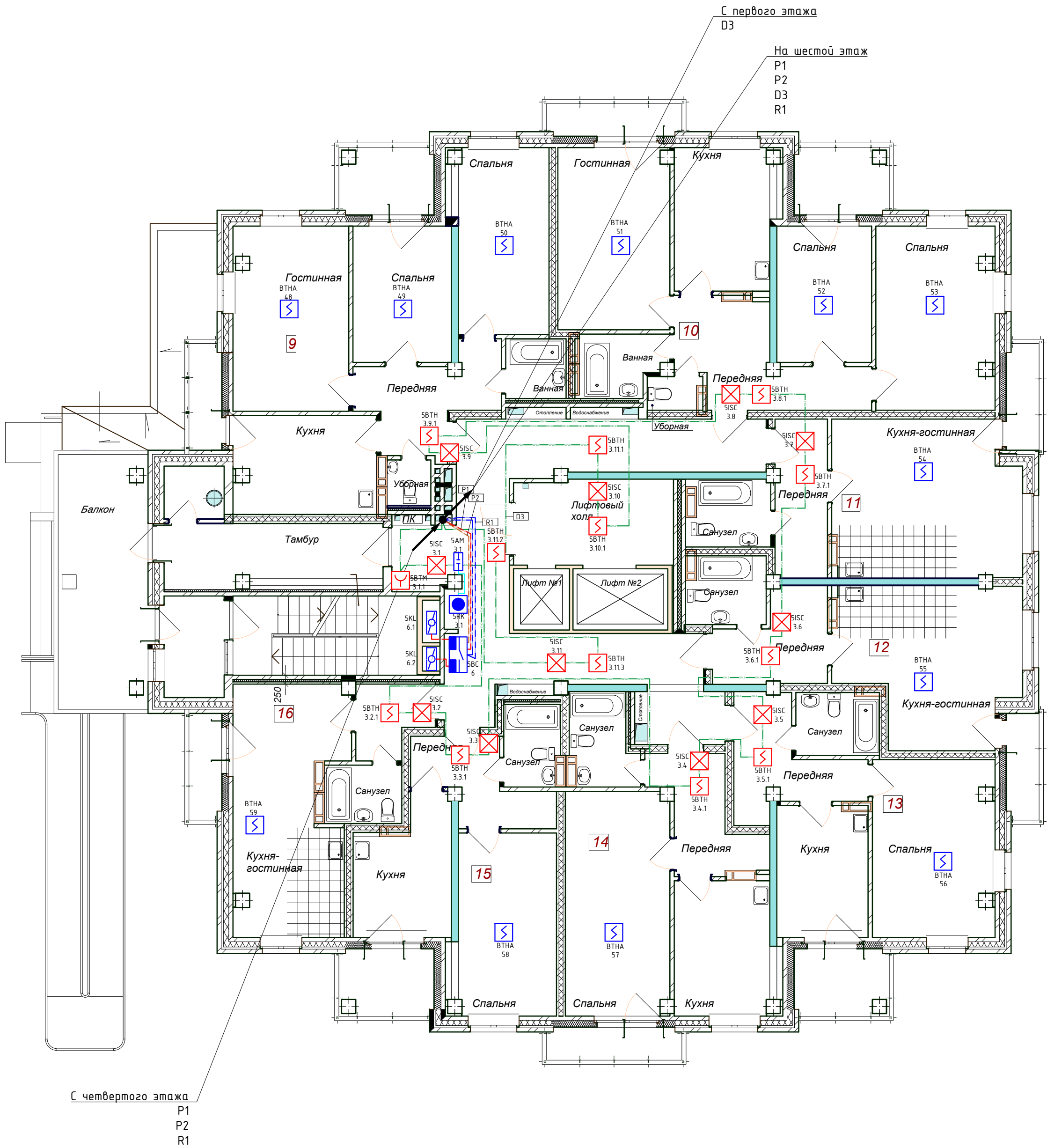


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.  
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

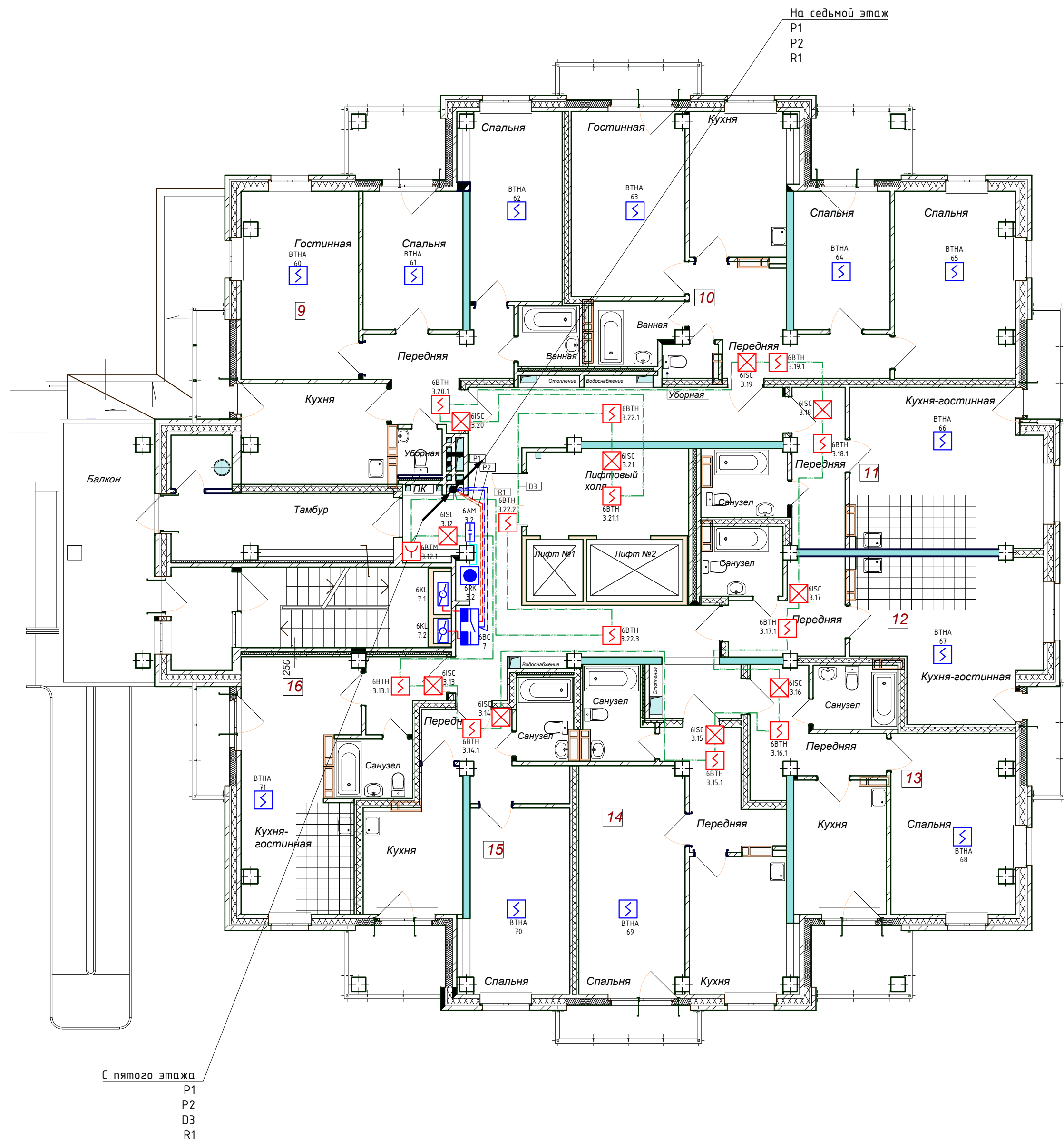
-----, -----, ----- - СПС. СОУЗ. ДУ					
----- область, г. -----, ул. -----, -----					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Иванов	05.22			
Проверил	Петров	05.22			
Н.контр.		Семенов	05.22	План СПС ДУ (4 этаж)	
				Стадия	Лист
				Р	8
				Листов	32
				000 "-----"	



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР				
№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.  
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	9	32
Проверил	Петров	05.22				План СПС ДУ (5 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							

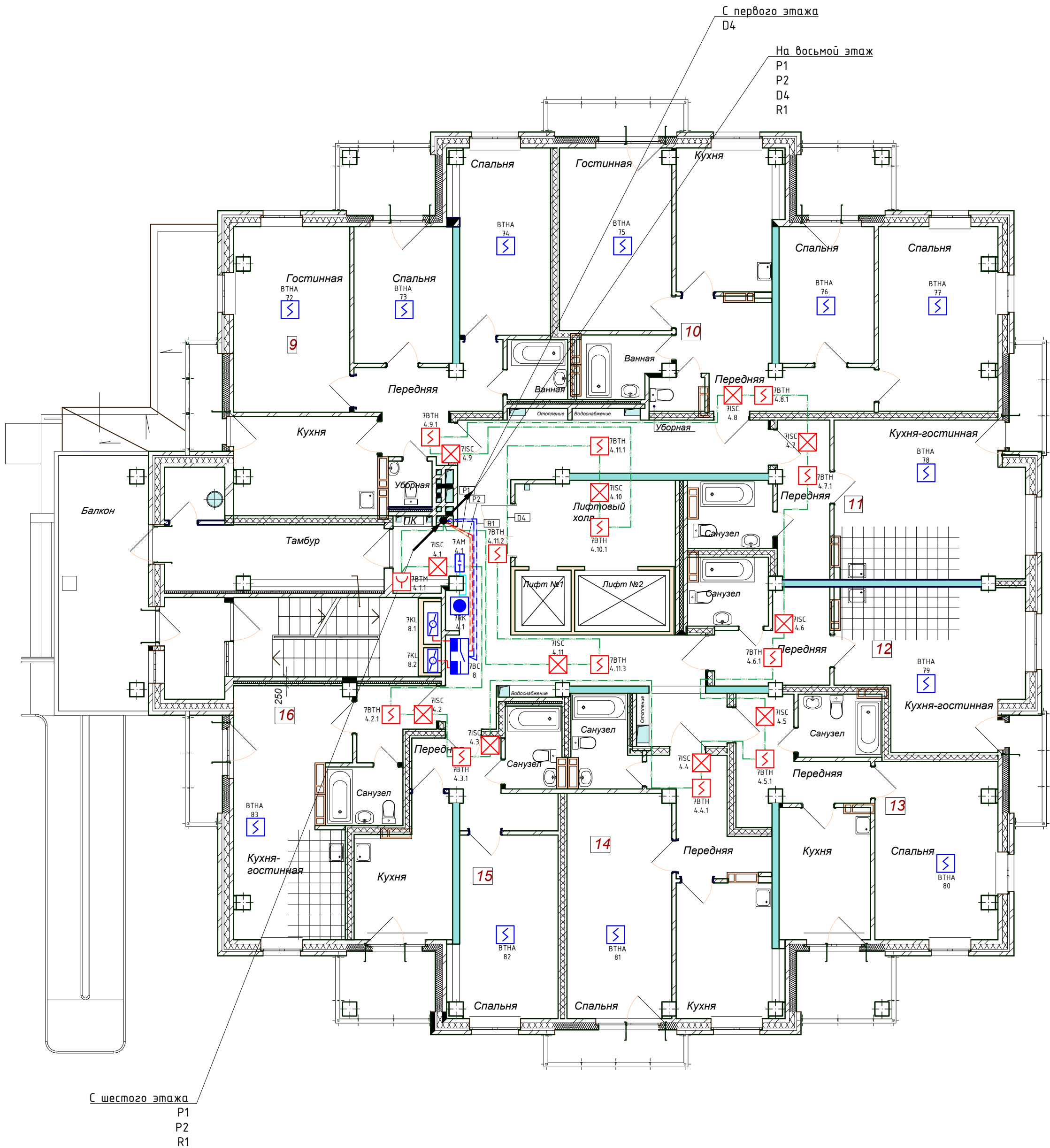


№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
<b>Всего на этаж</b>		<b>336,77</b>	<b>184,30</b>	<b>37,59</b>

2. \*\*\*\*\* Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м<sup>2</sup>.

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, ----.			
Изм.	Кол.	Лист	Ввод	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	10	32
Проверил	Петров				05.22				
						План СПС ДУ (6 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				



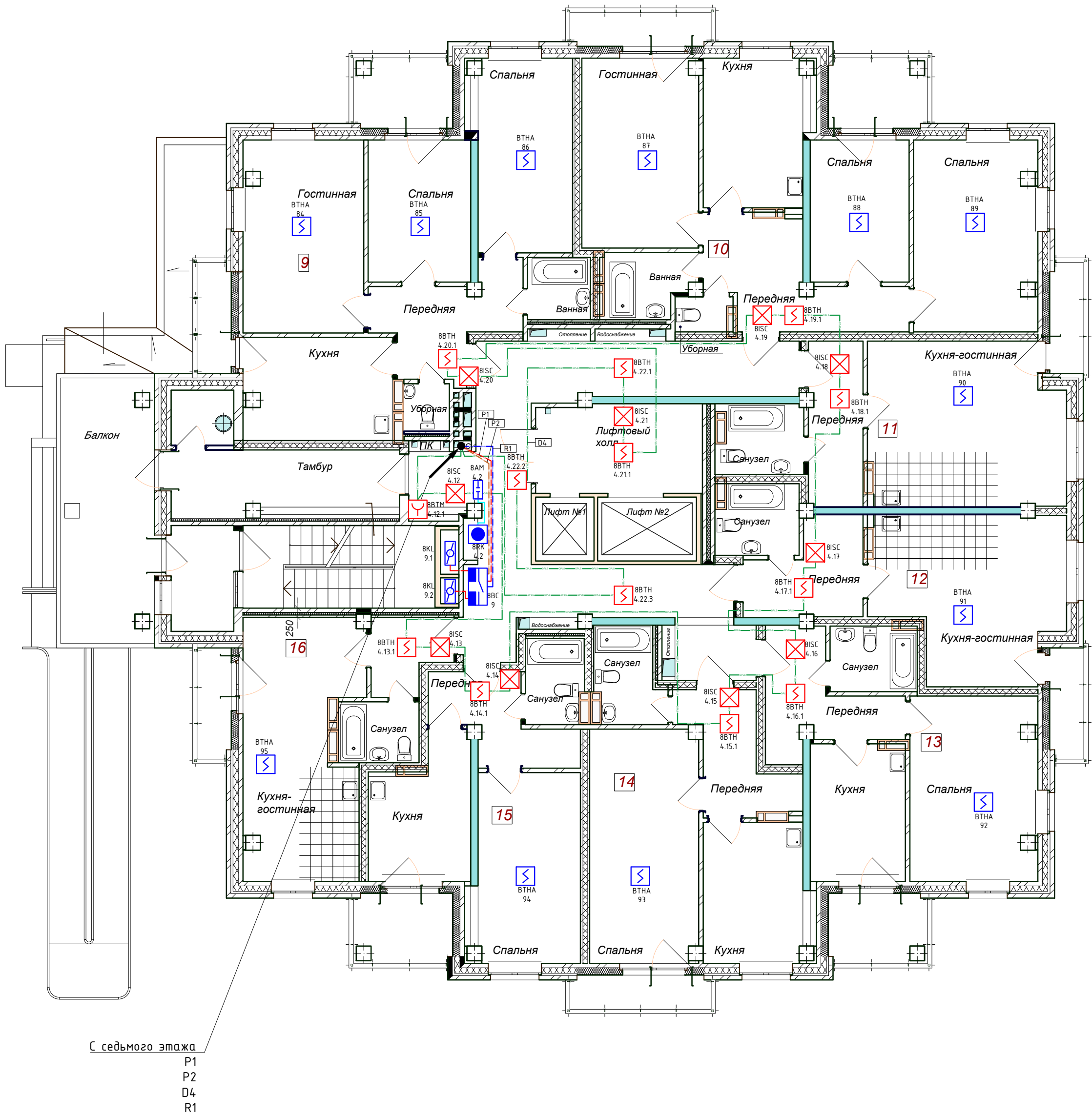


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	11	32
Проверил	Петров	05.22				План СПС ДУ (7 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

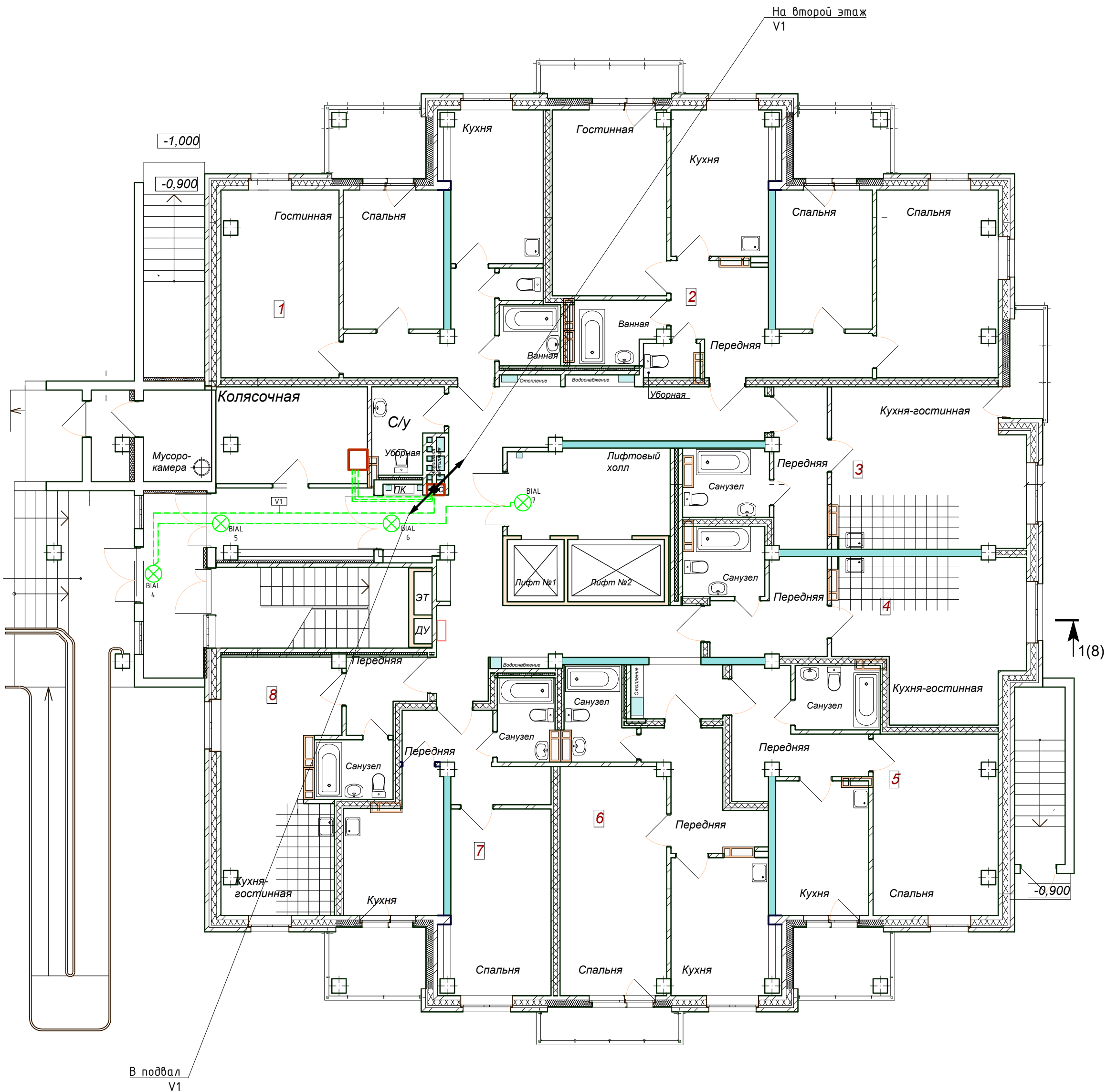
№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	12	32
Проверил	Петров				05.22				
						План СПС ДУ (8 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				



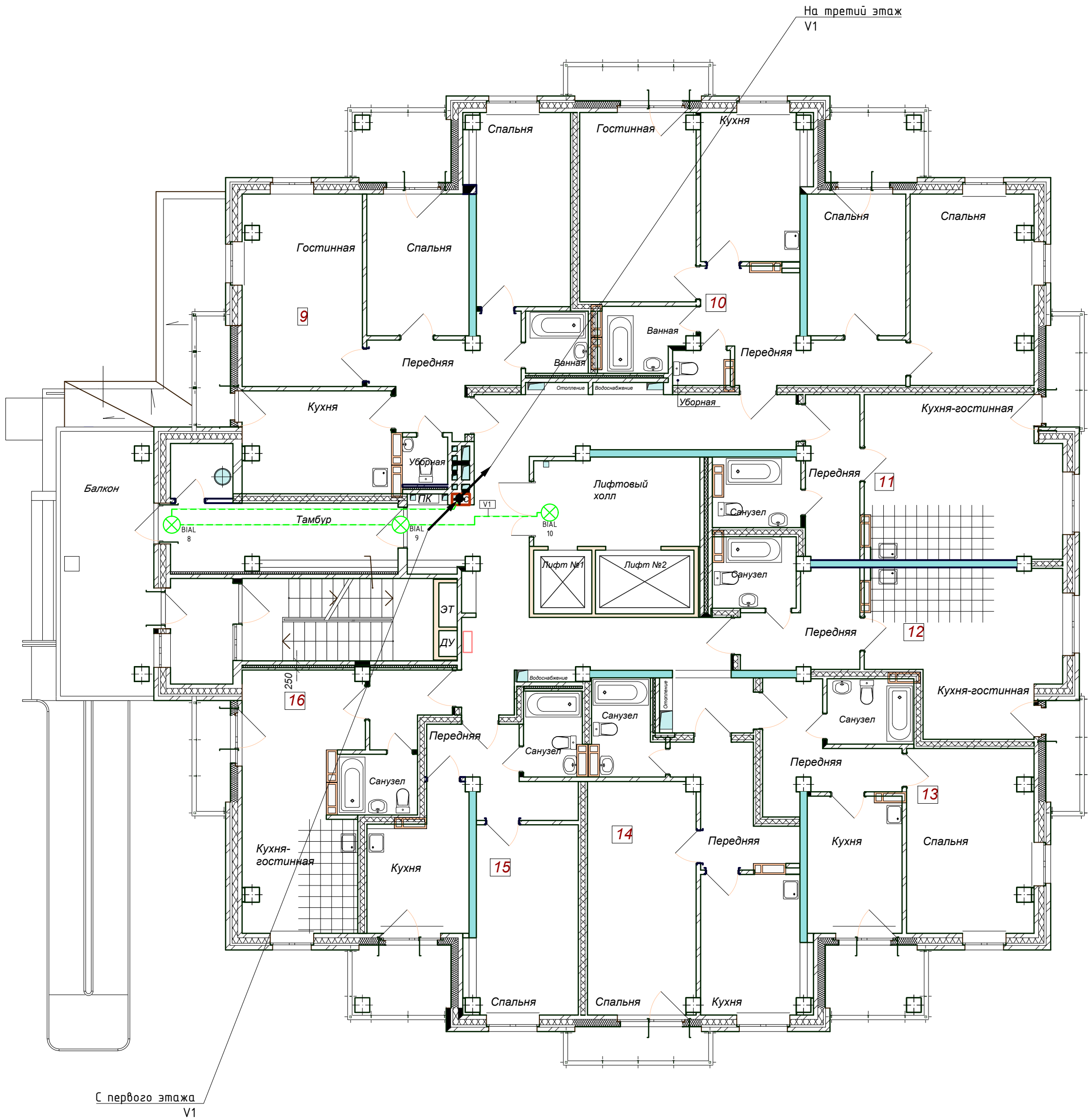




№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
1	2-х комнатная квартира	48,55	27,06	4,87
2	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
3	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
4	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	-
5	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
6	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
7	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
8	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	-
Всего на этаж		321,37	170,96	29,22
Всего на дом		5709,69	3119,76	630,66

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	14	32
Проверил	Петров				05.22				
						План СОУЭ свет (1 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				



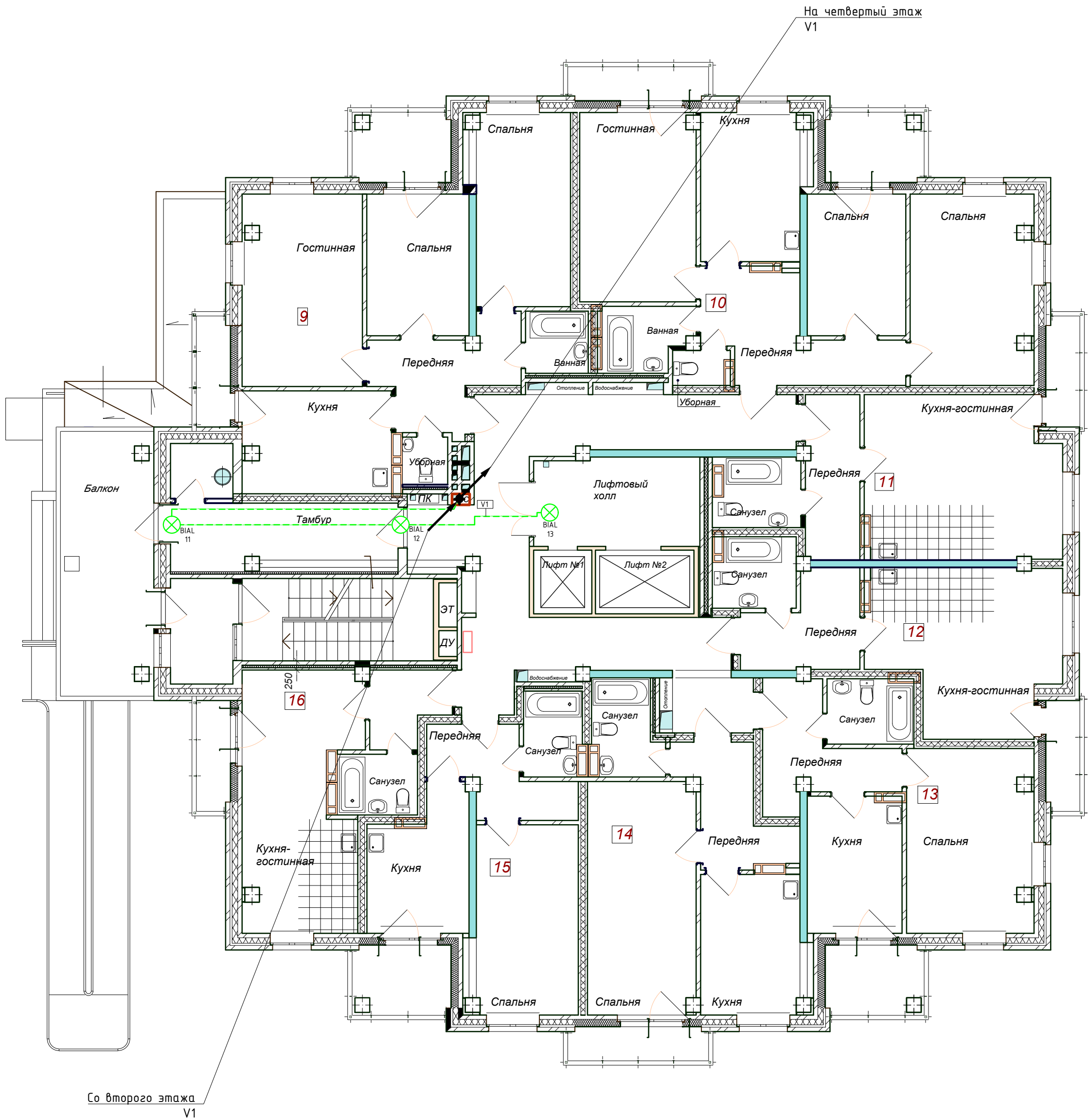
ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	15	32
Проверил	Петров				05.22				
						План СОУЭ свет (2 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				



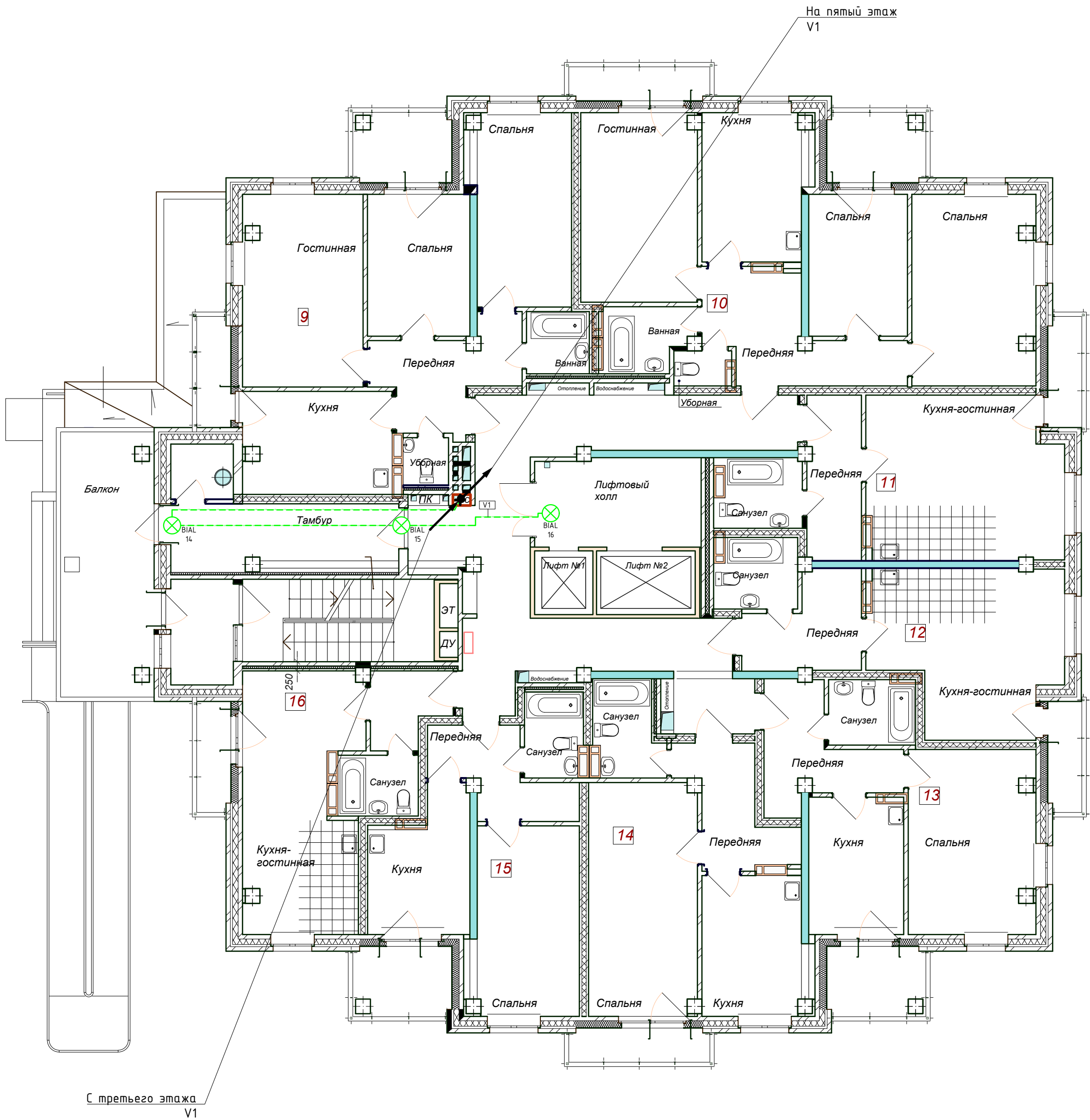


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	16	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ свет (3 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							

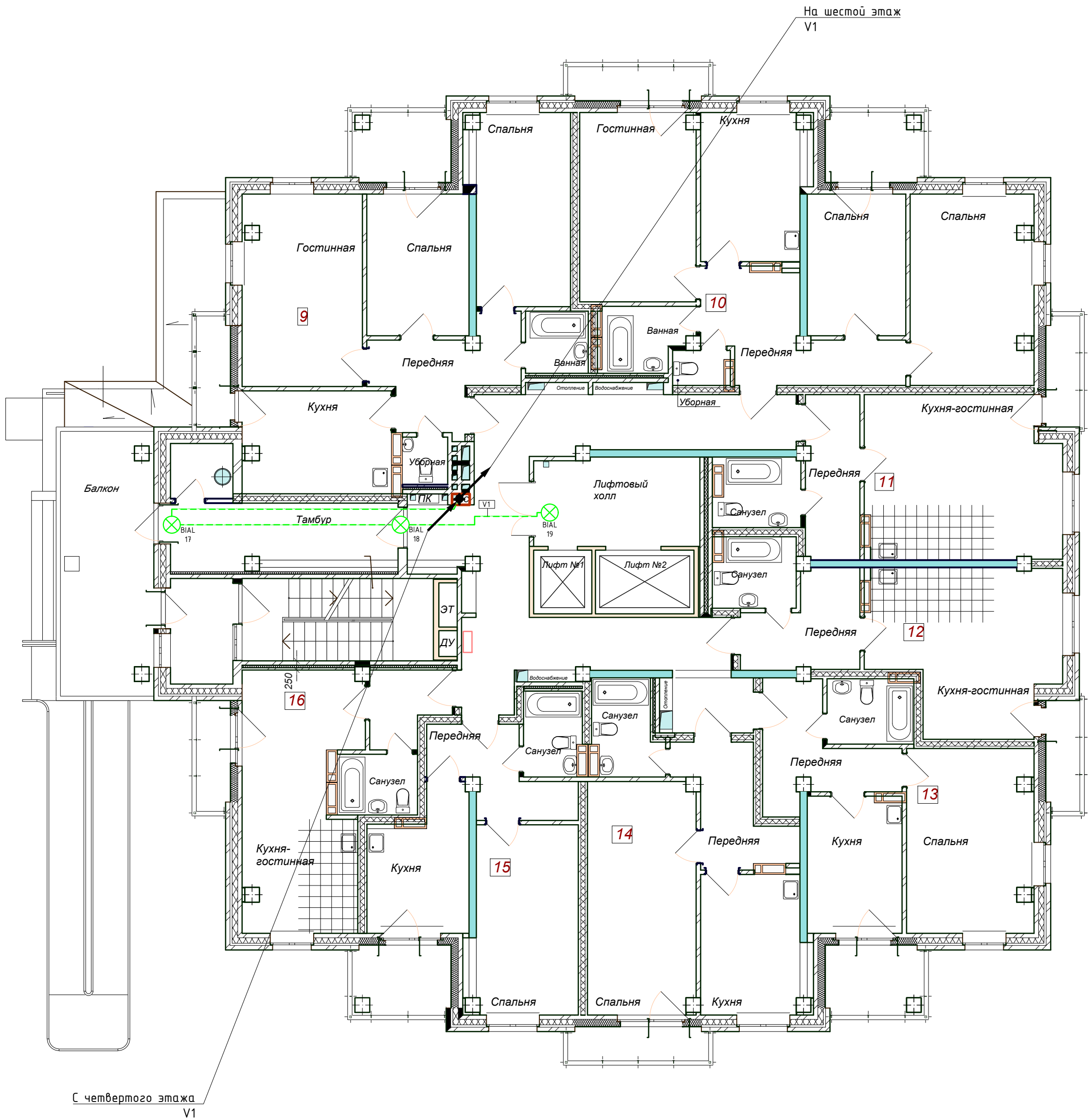


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	17	32
Проверил	Петров	05.22							
						План СОУЭ свет (4 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

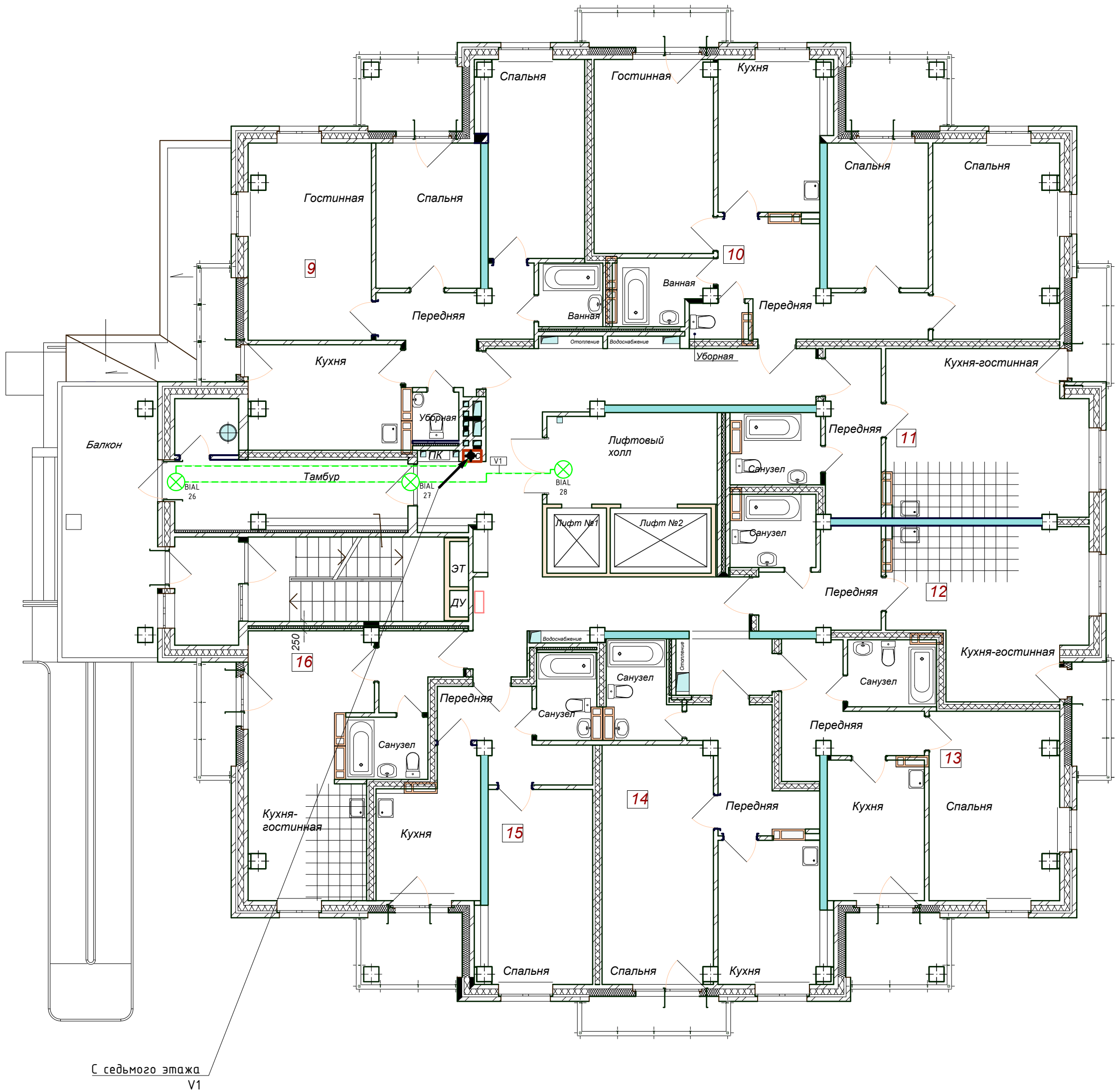
						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	18	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ свет (5 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							











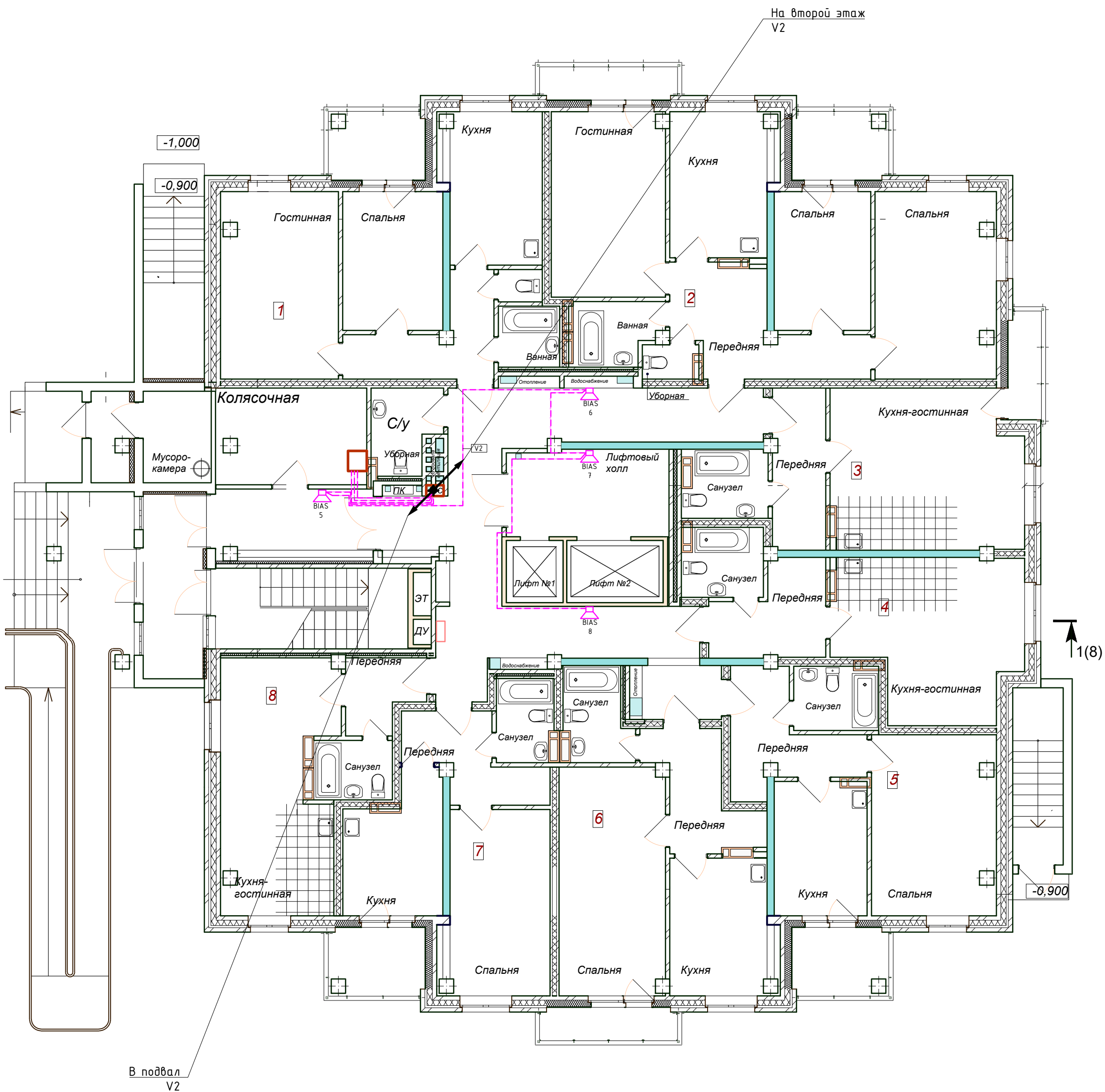
ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	21	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ свет (8 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							



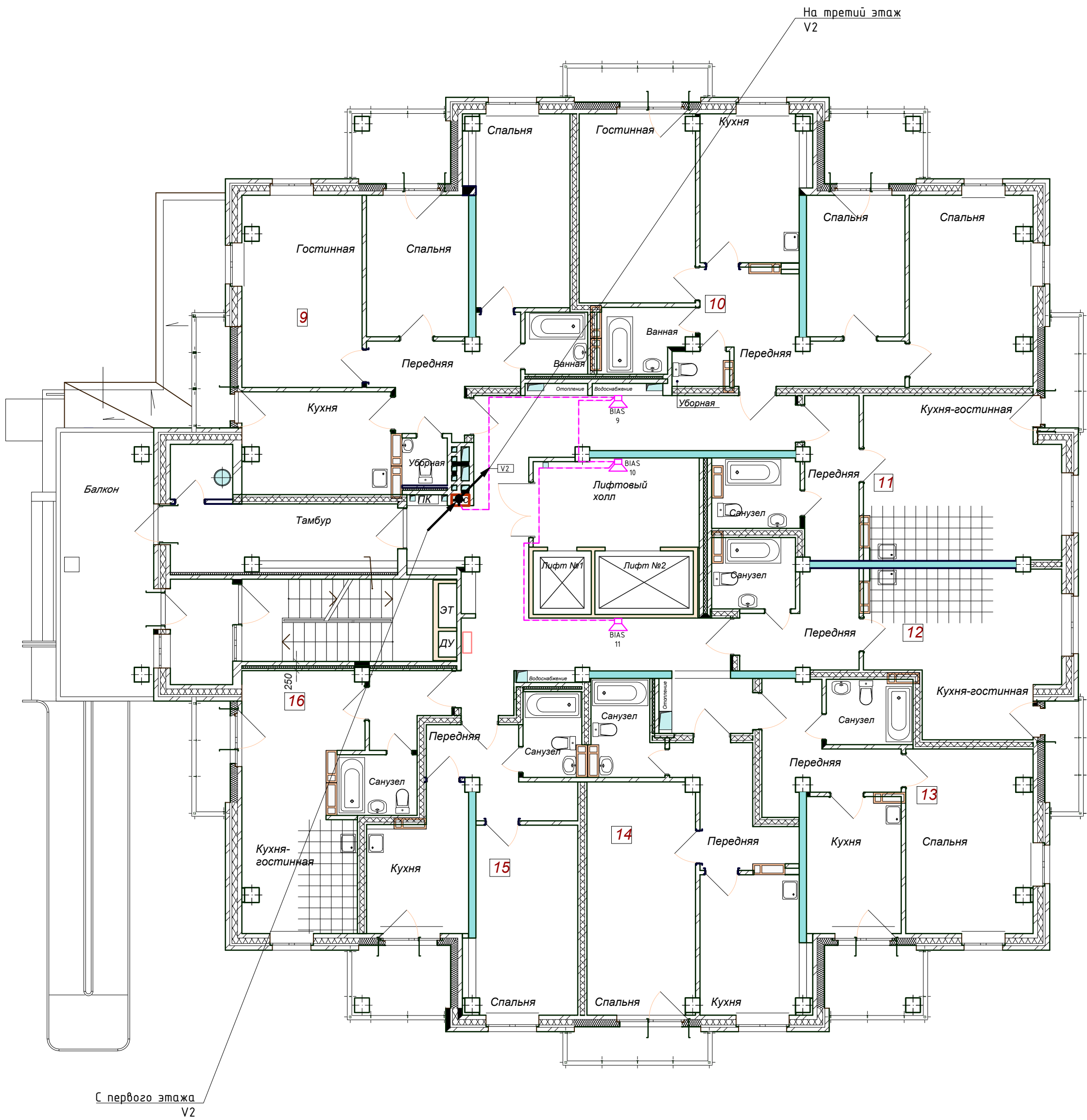


№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
1	2-х комнатная квартира	48,55	27,06	4,87
2	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
3	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
4	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	-
5	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
6	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
7	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
8	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	-
Всего на этаж		321,37	170,96	29,22
Всего на дом		5709,69	3119,76	630,66

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	23	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ звук (1 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							



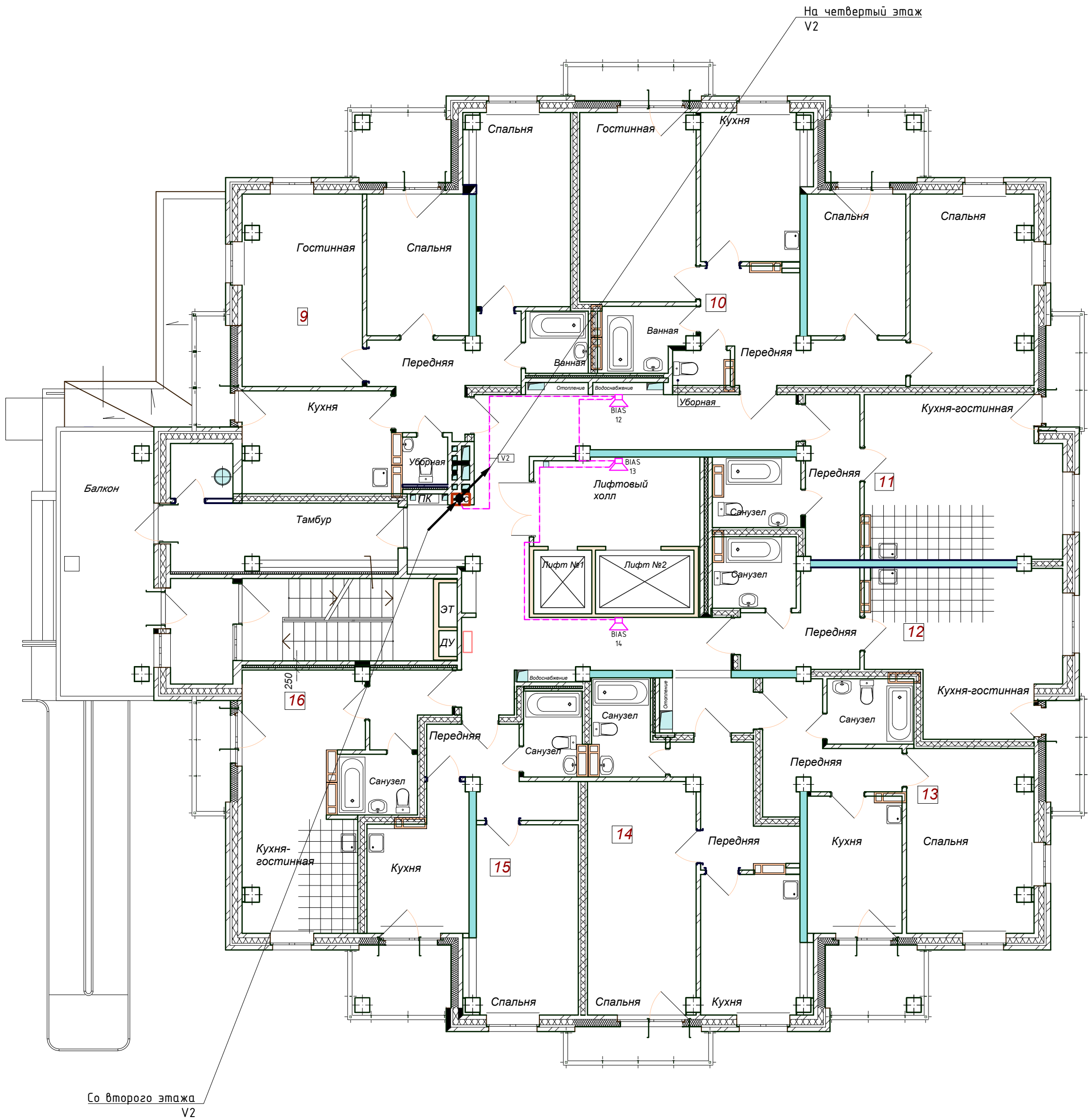


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	24	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ звук (2 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							

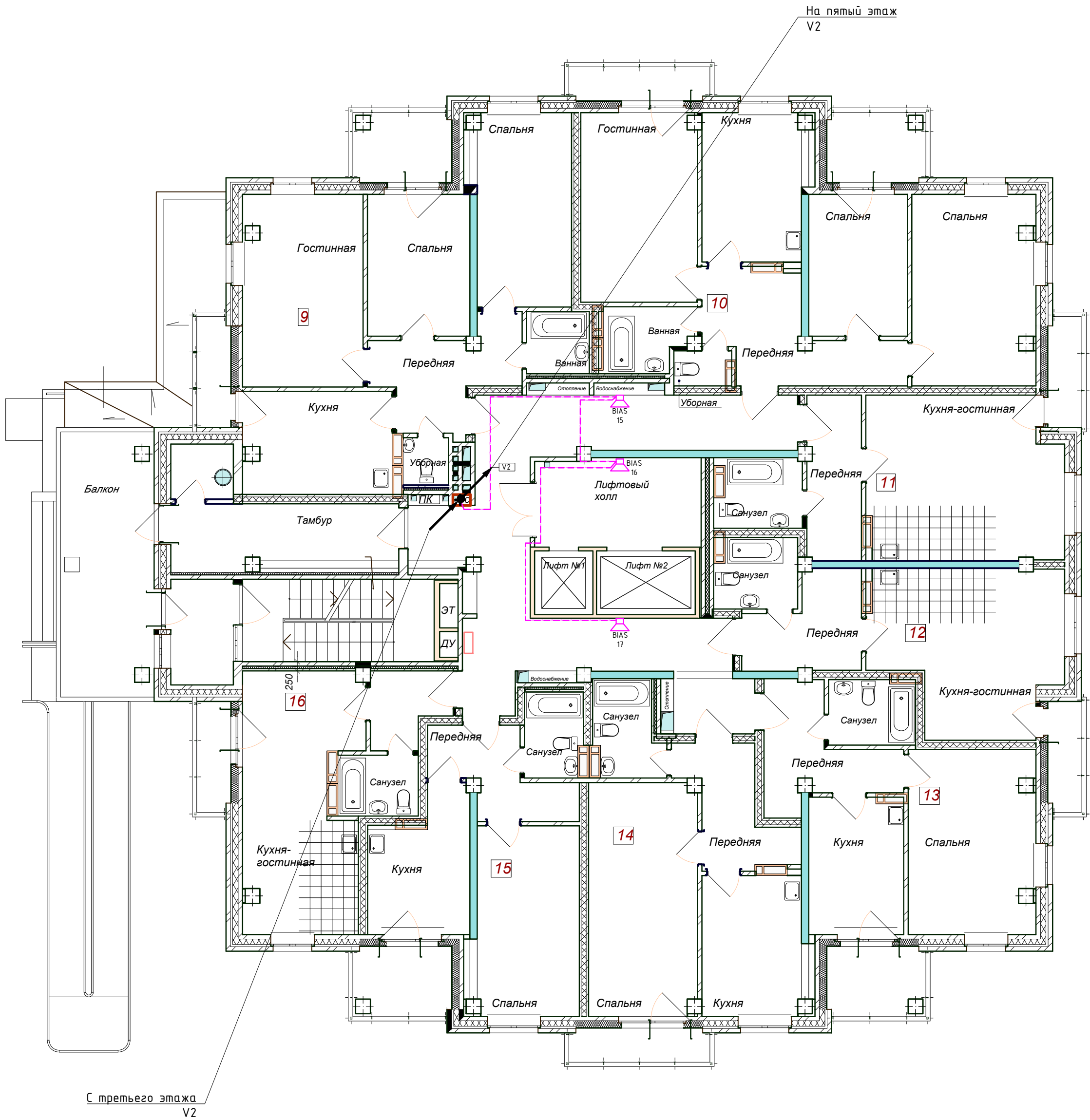


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	25	32
Проверил	Петров				05.22				
						План СОУЭ звук (3 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				



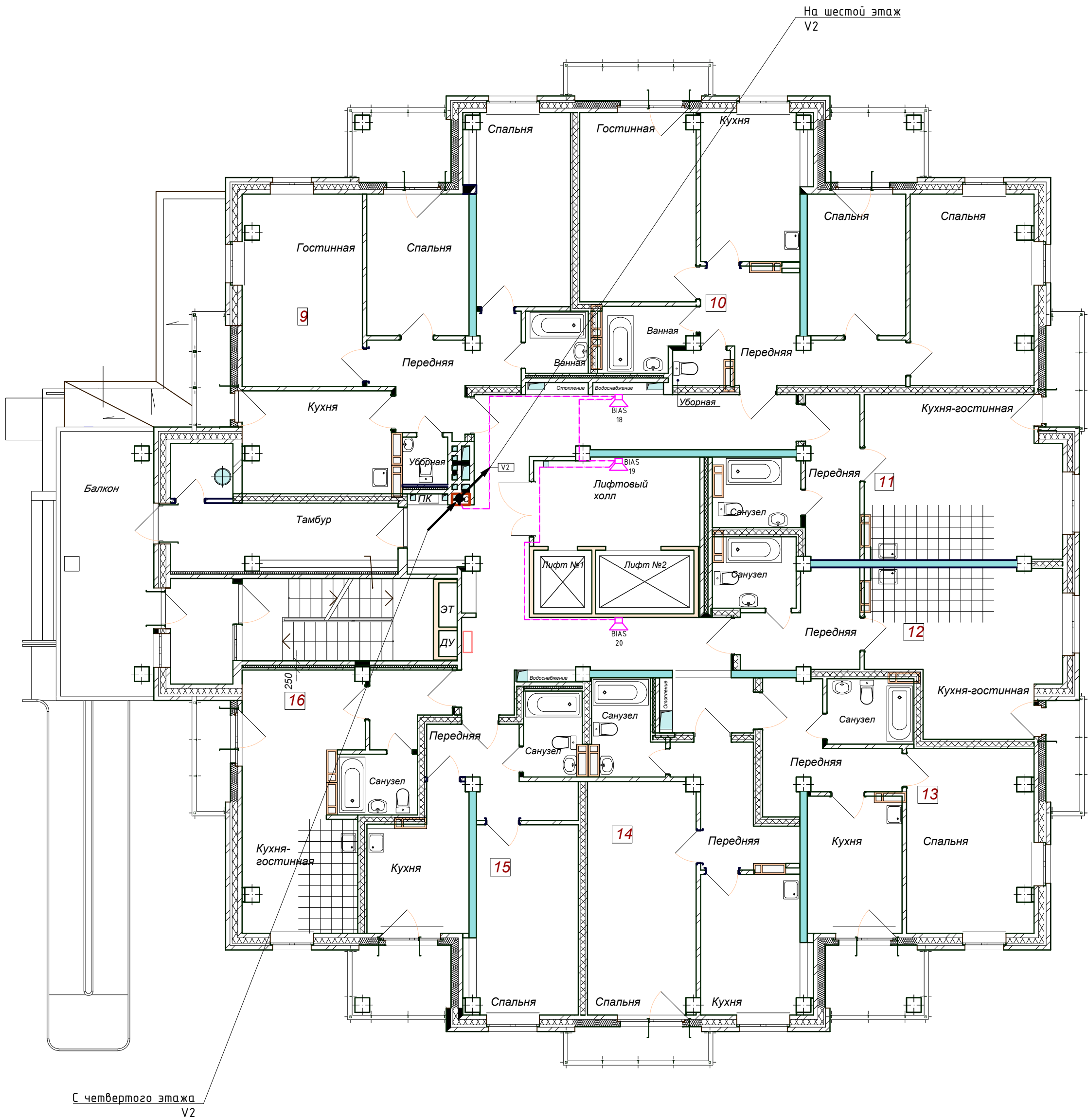
ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	26	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ звук (4 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							





ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

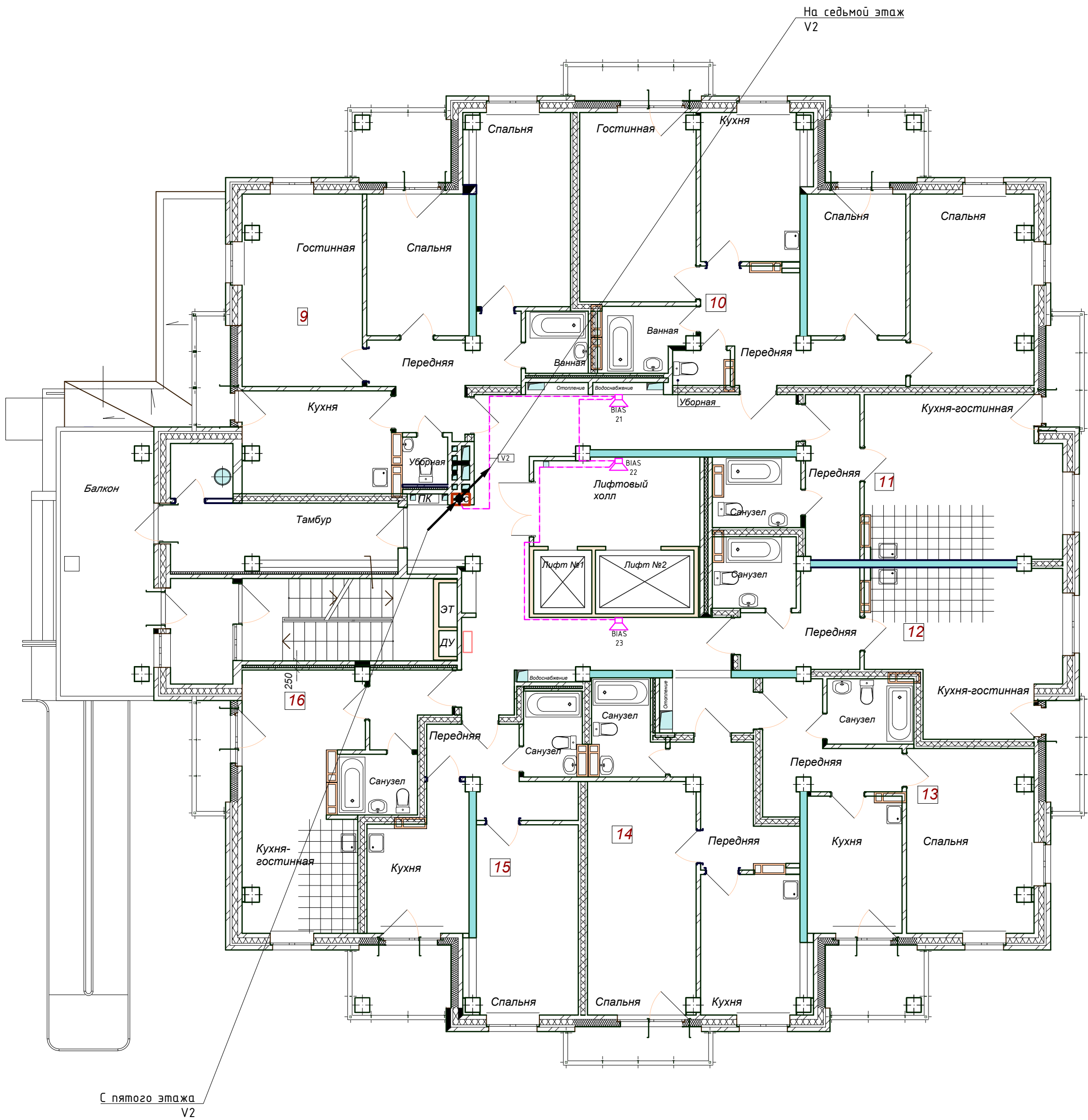
1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	27	32
Проверил	Петров				05.22				
						План СОУЭ звук (5 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				

Согласовано

Согласовано

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



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.  
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

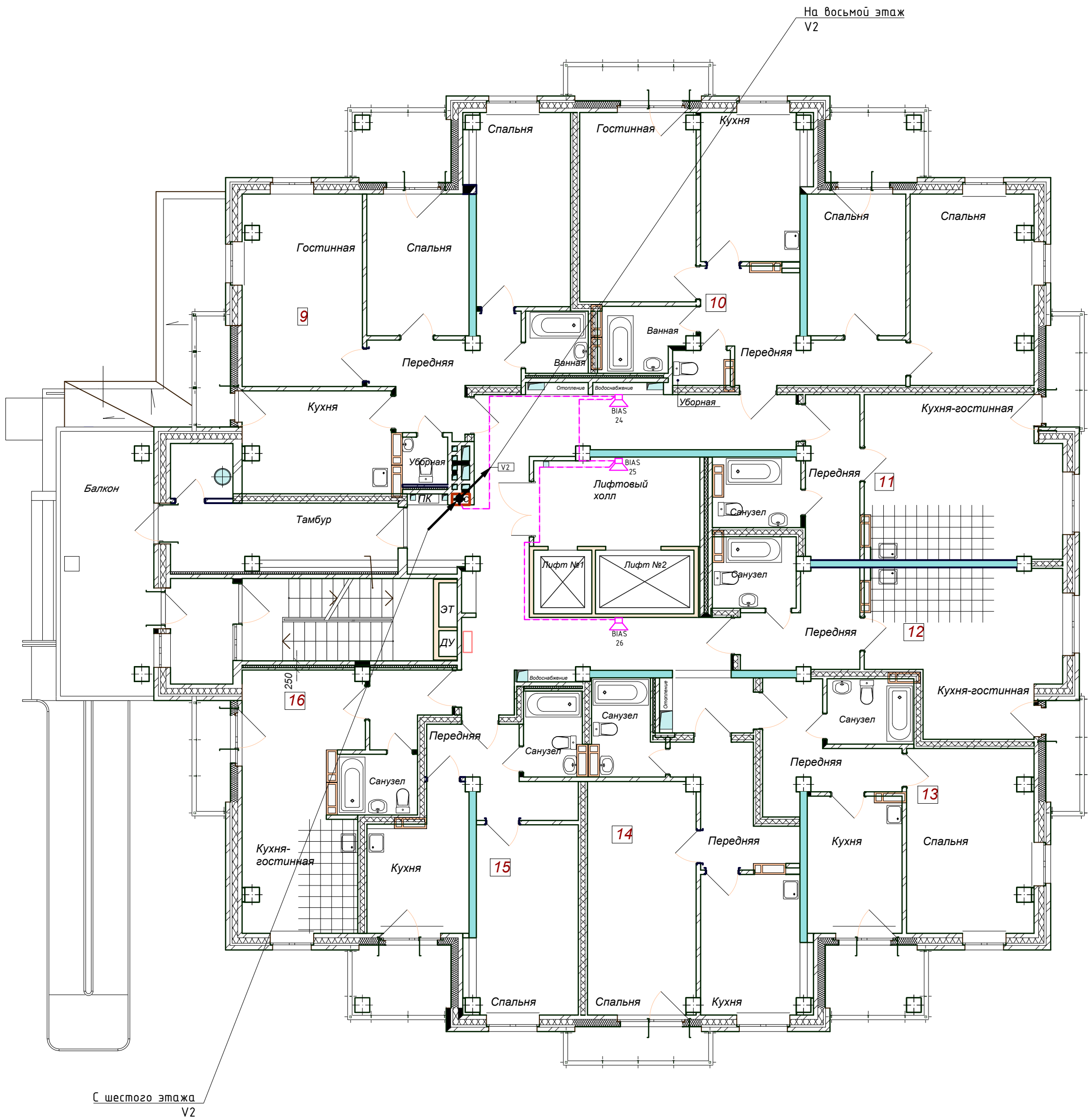
						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	28	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ звук (6 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							



Согласовано

Согласовано

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

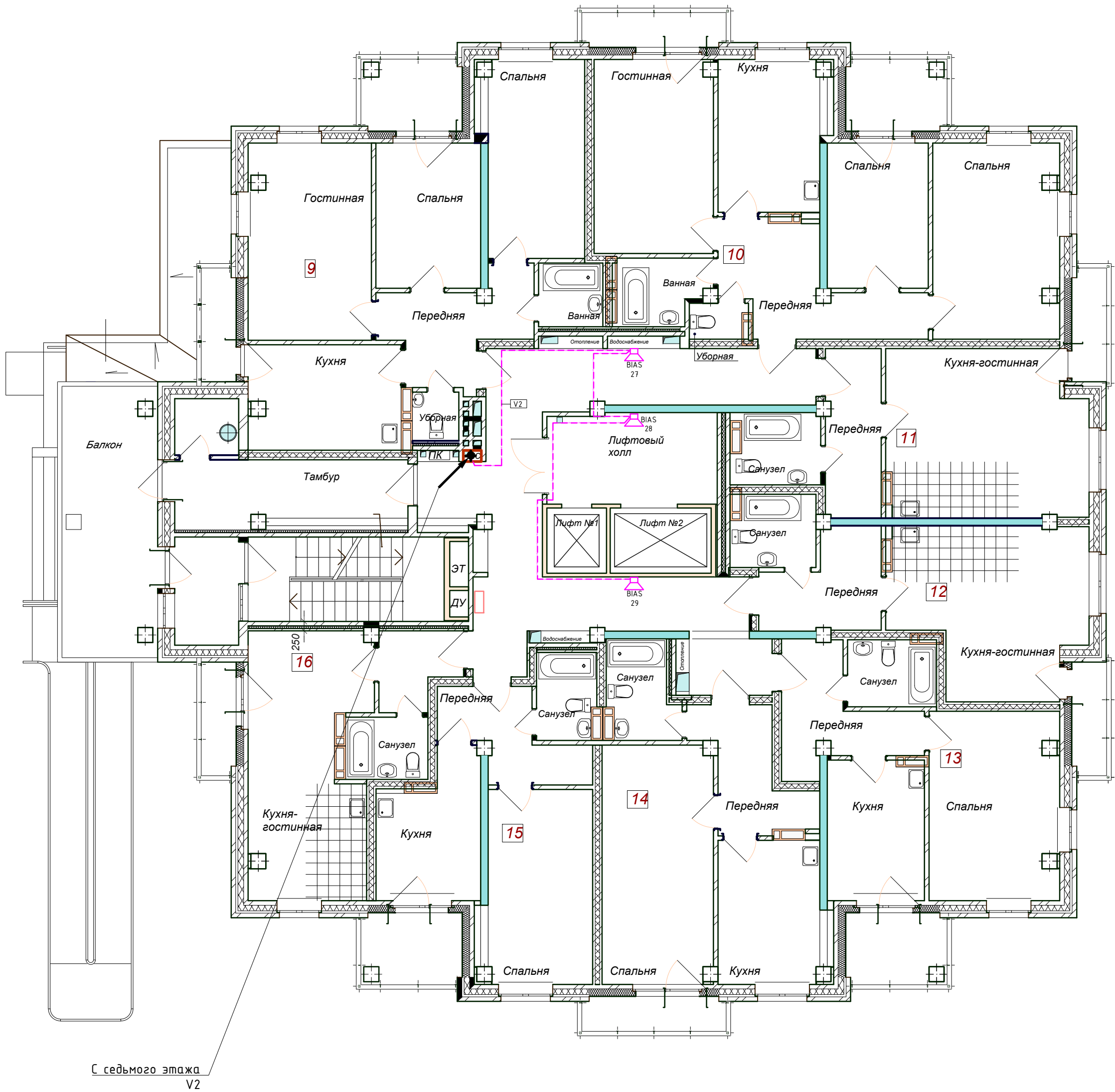


ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.  
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	29	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ звук (7 этаж)	ООО "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							



ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАРТИР

№ квартиры	Тип квартиры	Общая площадь жилых помещений**, м2	Жилая площадь квартиры*** м²	Площадь лоджий, м2
9	3-х комнатная квартира	63,95	40,40	7,72
10	3-х комнатная квартира	69,47	42,93	8,36
11	1 комн. квартира-студия	33,21	17,68	2,76
12	1 комн. квартира-студия	31,34	15,45	2,76
13	1 комнатная квартира	37,92	16,78	4,87
14	1 комнатная квартира	39,59	18,28	3,49
15	1 комнатная квартира	33,24	14,06	4,87
16	1 комн. квартира-студия	28,05	15,72	2,76
Всего на этаж		336,77	184,30	37,59

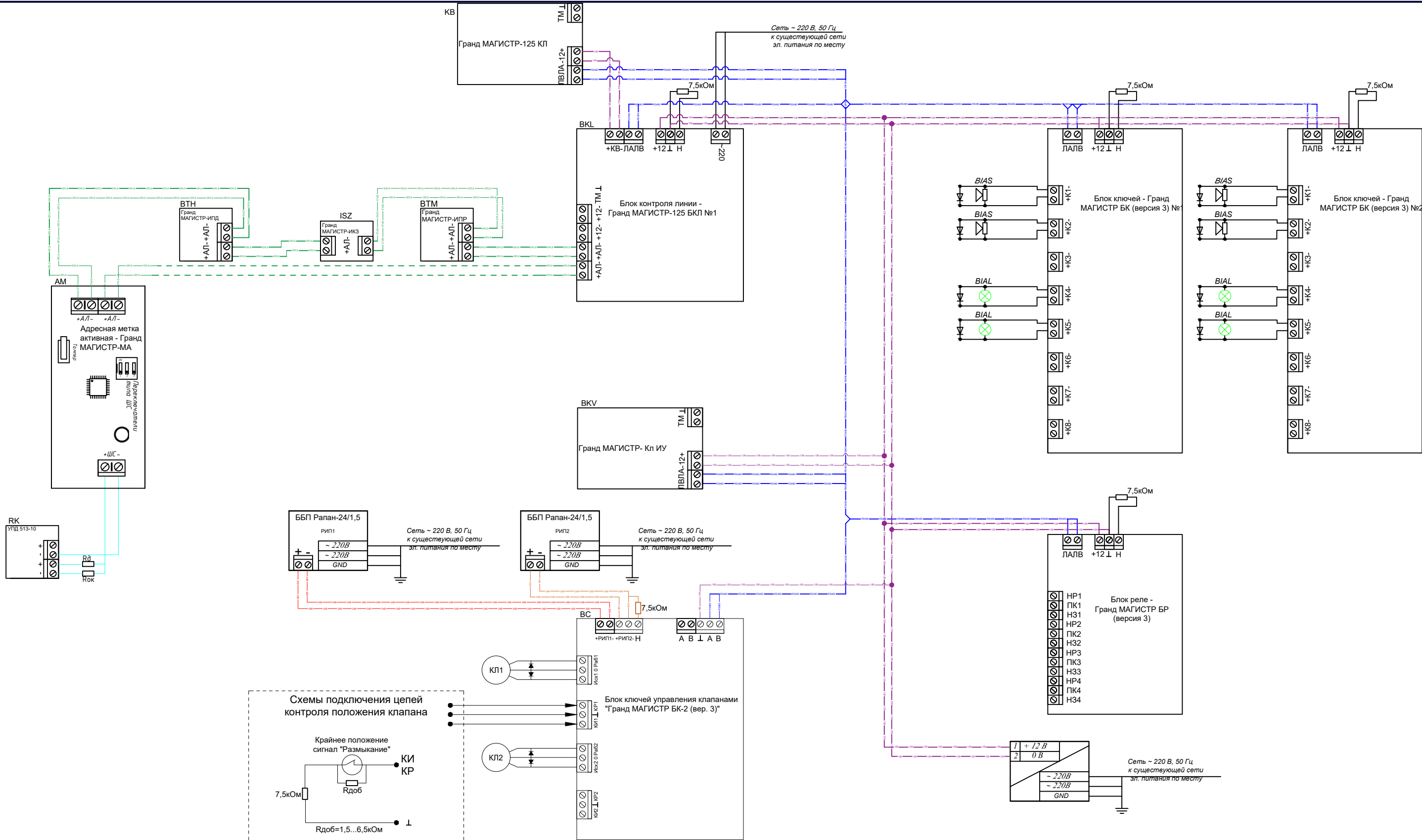
1. "\*\*\*" Общая площадь жилых помещений, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас.
2. "\*\*\*\*" Жилая площадь квартиры дана с учетом вычета из площади помещения площади кухонной зоны в размере 5 м².

						---, ---, --- - СПС. СОУЭ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов	05.22					Р	30	32
Проверил	Петров	05.22				План СОУЭ звук (8 этаж)	000 "-----"		
Н.контр.	Семенов	05.22							

Согласовано

Подпись и дата

Инв № подл.



						---. ---. --- - СПС. СОУЗ. ДУ			
						----- область, г. -----, ул. -----, -----.			
Изм	№уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоэтажный многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Иванов				05.22		Р	31	32
Проверил	Петров				05.22	Типовая схема подключения	ООО "-----"		
Н.контр.	Семенов				05.22				

