

ЗАО "ИНТЕРНЕТ ПРЕСТИЖ"

ГУЗ "СОБ СМЭ"
МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И
ЛАБОРАТОРНЫЕ КОРПУСА

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА И ЛОКАЛЬНАЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

ХТ 28.006-01-ОС

2008

ЗАО "ИНТЕРНЕТ ПРЕСТИЖ"

ГУЗ "СОБ СМЭ"
МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И
ЛАБОРАТОРНЫЕ КОРПУСА

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА И ЛОКАЛЬНАЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

ХТ 28.006-01-ОС

Главный инженер проекта

Г.Б.Черлов

2008

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взм. инв. N

СОДЕРЖАНИЕ

[illegible]

СОГЛАСОВАНО				

	Взм. инв. N	
--	-------------	--

Подп. и дата

	ИНВ. N ПОДЛ.	
--	--------------	--

						ХТ 28.006-01 ОСС			
						ГУЗ "СОБСМЭ"			
Изм.	Нач.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата				
						СКС и ЛВС	стадия	лист	листов
							РП	1	1
Проверил	Черлов Г.Б.					Содержание	ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал									

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

[illegible]

СОГЛАСОВАНО

						ХТ 28.006-01 ОС			
						ГУЗ "СОБСМЭ"			
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
						СКС и ЛВС	стадия	лист	листов
							РП	1	8
Проверил	Черлов Г.Б.					Содержание	ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал									

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
ГОСТ 21.101.97 СПДС	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р 21.1703-2000 СПДС	Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи	
8ГОСТ Р ИСО 9001-2001	Системы менеджмента качества. Требования	
ОСТН 600-93	Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения.	
ВСН 60-89	Устройства связи, сигнализации и диспетчизации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования	
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
ISO/IEC 11801:2002.2	Information Technology Generic Cabling for Customer Premises (Информационная технология Общего каблирования Помещений Заказчика)	
ANSI/TIA/EIA-568-B	Commercial Building Telecommunications Cabling Standard (Стандарт Телекоммуникационного Каблирования Коммерческих Зданий)	
ANSI/TIA/EIA-569-A	Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (Стандарт на Телекоммуникационные Трассы и Помещения Коммерческих Зданий)	
ANSI/TIA/EIA-606	Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Building (Стандарт Администрирования Телекоммуникационной Инфраструктуры Коммерческих Зданий)	
ANSI/TIA/EIA-607	Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications (Требования к Заземлению Телекоммуникационных Систем Коммерческих Зданий)	
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок, изд. 7	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
	Техническое задание на СКС и ЛВС ГУЗ "СовСМЭ"	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взм. инв. N

						ХТ 28.006-01 ОС	лист
							2
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



- ШКАФ КОММУТАЦИОННЫЙ



- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5e



– переход межэтажный



- *ВЕРТИКАЛЬНЫЙ УЧАСТОК КАБЕЛЬ-КАНАЛА*



- отверстие в стене (для кабелей)



- количество кабелей в кабель-канале



- кабель-канал 100x40



- кабель-канал 50x20

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взм. инв. N						
							ХТ 28.006-01 ОС	лист
Изм.	Нуч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата			3

1. Общие данные

1.1. Наименование объект

Настоящий проект разработан специалистами ЗАО «ПРЕСТИЖ ИНТЕРНЕТ» и содержит решения по созданию структурированной кабельной системы (СКС) и локальной вычислительной сети (ЛВС) в лабораторном и морфологическом корпусах ГУЗ «Сод СМЭ» расположенном в г. Екатеринбург, ул. Серафимы Дерябиной, 41, далее по тексту Объект.

1.2. Основание для проектирования

Данный документ выполнен на основании:

- договора на проектирование;*
- задания на проектирование;*
- технического задания,*
- технических условий,*
- архитектурно-строительных чертежей,*

1.3. Дополнительные сведения

Проектом не предусмотрены непредвиденные расходы, связанные с проведением строительно-монтажных работ по приспособлению здания, организации заземления, а также изменениям по инициативе Заказчика (добавление новых и перемещение смонтированных рабочих мест) и иных событий, не зависящих от Подрядчика и Разработчика.

2. Общие положения

2.1. Назначение и цели создания системы

СКС и ЛВС Объекта создается с целью создания перспективной инфраструктуры обмена информацией в единой системе сбора и обработки информации, необходимой для выполнения задач, стоящих перед ГУЗ «Сод СМЭ».

ЛВС обеспечивает обмен информацией между различными подразделениями и службами, располагающими компьютерами, а также совместное использование аппаратных и программных ресурсов, включенных в сеть.

СКС реализуется на основе надежных технологий кабельных сетей и сетевом оборудовании, позволяющем обеспечить 100%-ную работоспособность системы в течение длительного промежутка времени вне зависимости от её загрузки трафиком.

					ХТ 28.006-01 ОСД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

Кабельная система отвечает принципам модульности и наращиваемости, причем эти принципы распространены на все ее элементы (розетки, кабели, коммутационные панели, оптические линии).

Использованные в пояснительной записке технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных пояснительной запиской мероприятий.

Все оборудование кабельной системы отвечает международным стандартам на кабельные системы.

2.2. Сведения о нормативных и технических документах

При подготовке данного проекта использовались:

– положения стандарта на структурированную кабельную систему – «ISO/IEC 11801 Information Technology. Generic cabling for customer premises», поскольку стандарт является международным, и Россия принимает участие в деятельности ISO.

– положения стандартов на электрическую подсистему для помещений – ГОСТ Р 50571.15 “Электропроводка”, ГОСТ Р 50571.10 “Заземляющие устройства и защитные проводники”, ПУЭ 7.

3. Основные технические решения

СКС Объекта располагается на шести этажах лабораторного корпуса и на трех этажах морфологического корпуса.

Главный коммутационный центр расположен в коммутационном шкафу ШК-0 установленном в цокольном этаже лабораторного корпуса.

Этажные коммутационные центры лабораторного корпуса расположены на каждом этаже в шкафах коммутационных ШК-1 – ШК-6.

Коммутационный центр морфологического корпуса расположен на втором этаже в коммутационном шкафу ШК-7.

Коммутационный шкаф ШК-0 напольный высотой 42U, коммутационный шкаф ШК-7 напольный высотой 18U, коммутационные шкафы ШК-1 – ШК-7 настенные высотой 9U.

Все шкафы должны быть оборудованы замками.

Расположение коммутационных шкафов указано на планах Объекта.

					ХТ 28.006-01 ОСД	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Проходы кабелей через стены и перекрытия должны выполняться в трубах из ПВХ, закладка кабелей непосредственно в строительные конструкции не допускается (ОСТН-600-93 п.п.2.133, 2.134.)

3.1 Вертикальная слаботочная подсистема

Связь коммутационного шкафа ШК-7 морфологического корпуса с главным коммутационным шкафом ШК-0 осуществляется по одномодовой оптической линии связи 1000BASE-LX с использованием медиаконверторов DMC-810SC (D-Link).

Связь этажных коммутационных шкафов лабораторного корпуса с главным коммутационным шкафом ШК-0 осуществляется по двум медным кабелям категории 6 по 1000BASE-T.

Межэтажные переходы проложены в кабель-канале ДКС 100х40 мм с разделителем.

3.2 Горизонтальная слаботочная подсистема

Горизонтальная подсистема выполнена медным кабелем типа «витая пара» категории 5е.

В коридорах кабели магистральной системы проходят в кабель-каналах ДКС 100х40 мм.

В кабинета кабели проходят в кабель-каналах ДКС 50х20 мм.

На каждое рабочее место устанавливается абонентская розетка с интерфейсом RJ45.

При монтаже СКС применить тип разводки T568B.

3.3. Электропитание и заземление

3.3.1. В соответствии с ПУЭ аппаратура ЛВС в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к потребителям первой категории. Питание аппаратуры ЛВС осуществляется от сети электропитания 220В, 50Гц. Расчет суммарного энергопотребления аппаратуры ЛВС приведен в таблице: 1.

Таблица 1. Энергопотребление ЛВС

NN п/п	Наименование изделия	Кол-во (шт.):	Энергопотребление (Вт):	Итого (Вт):
1	Сервер №1	1	300	300
2	Сервер №2	1	350	350
3	Сервер №3	1	250	250
4	DGS-3324SR коммутатор 3-го уровня	1	90	90
5	DFL-800 межсетевой экран	1	60	60
6	DMC-700SC медиаконвертер	2	8	16
7	DES-3550 коммутатор 2-го уровня	3	40	120
8	DES-1228 коммутатор	4	19	75
Суммарное энергопотребление (Вт):				1 261

3.3.2. Для обеспечения непрерывной работы аппаратуры ЛВС установлены источник бесперебойного питания APC Smart-UPS XL 3000VA RM 3U 230V и APC Smart-UPS XL 1400VA RM 3U 230V производства фирмы APC (США).

3.3.3. В соответствии с техническими характеристиками фирмы-изготовителя при заданной величине энергопотребления аппаратура ЛВС будет функционировать при отключении электропитания около 1/2 часов.

3.3.4. Для обеспечения безопасной эксплуатации приборы должны быть заземлены. При монтаже заземления руководствоваться требованиями СНиП 3.05.06-85 и РД78-145-93 пункт 14.

4. Состав и содержание работ по созданию системы

В процессе работ по созданию системы выполняются следующие этапы:

- выполнение проектных работ;
- поставка оборудования;
- монтаж;
- тестирование в соответствие с ISO/IEC 11801:2002 2 ed;
- создание эксплуатационной документации.

5. Администрирование структурированной кабельной системы, регламентные работы

Основным нормативным документом, регламентирующим различные вопросы администрирования кабельной системы, является стандарт TIA/EIA-606.

Администрирование основано на поддержании достоверной информации о характеристиках кабельной системы, ее отдельных элементов и их взаимодействии. Таблица соединений на коммутационных панелях, приведенная в приложении 5, является базовым элементом администрирования.

Наличие таблицы соединений на коммутационных панелях позволяет свести к минимуму время, необходимое для выполнения переключений в процессе поиска и устранения неисправностей, восстановления связей при авариях, изменениях конфигурации кабельной системы.

В таблице соединений на коммутационных панелях отражается информация о текущей структуре кабельной системы, а именно о ее постоянных компонентах:

- кабелях;
- телекоммуникационных розетках рабочих мест;
- разделке кабелей на коммутационном оборудовании.

					ХТ 28.006-01 ОСД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

Для настоящей кабельной системы произведена маркировка патч-панелей и кабелей: «пробросов» и шнуров. В дальнейшем предлагается проведение администрирования и регламентных работ (см. таблицу 2) силами Заказчика.

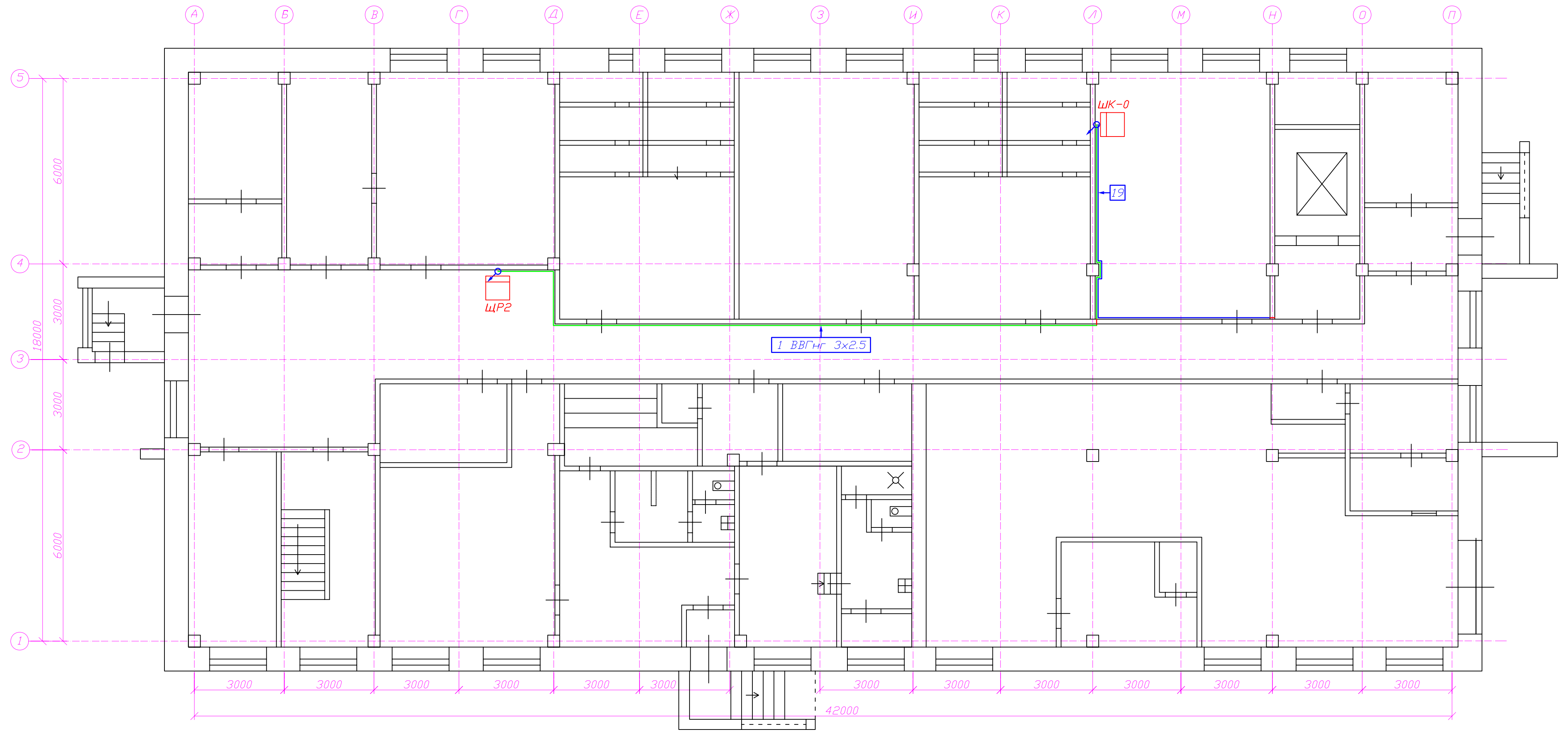
Таблица 2. Таблица регламентных работ.

№ пп	Наименование операции	Назначение операции	Периодичность выполнения
1	2	3	4
1	Визуальный осмотр	Контроль физической целостности компонентов кабельной системы	Ежемесячно
2	Удаление пыли в кроссовых помещениях	Предотвращение влияния пыли на электрические свойства кабельной системы	1 раз в 6 месяцев
3	Удаление пыли со свободных информационных разъемов	Предотвращение влияния пыли на электрические свойства кабельной системы	1 раз в 6 месяцев для незадействованных разъемов, 1 раз в 2 года для задействованных разъемов
4	Перекладка коммутационных шнуров и кроссировочного провода	Обеспечение организованной укладки коммутационных и оконечных шнуров, кроссировочного провода и удобства администрирования кабельной системы	1 раз в год
5	Сверка кабельных журналов	Проверка соответствия между информацией в документации и фактической коммутацией	1 раз в год
6	Выборочное тестирование	Проверка характеристик оптических и электрических линий с целью выявления долговременной стабильности электрических и оптических компонентов	По необходимости

6. Пожарная безопасность

Учитывая конструктивные особенности кабелей различных классов огнестойкости, а также требования пожарной безопасности объекта для создания кабельной системы здания используется кабель внутренней прокладки с ПВХ оболочкой. С целью обеспечения дополнительной огнестойкости вертикальная прокладка кабелей осуществляется в металлической погонажной электроарматуре, либо трубах из негорючей пластмассы, удовлетворяющей требованиям НПБ 246-97.

Все проходы кабельных трасс через стены и перекрытия заделываются огнестойким материалом согласно СНиП 21-01-97.



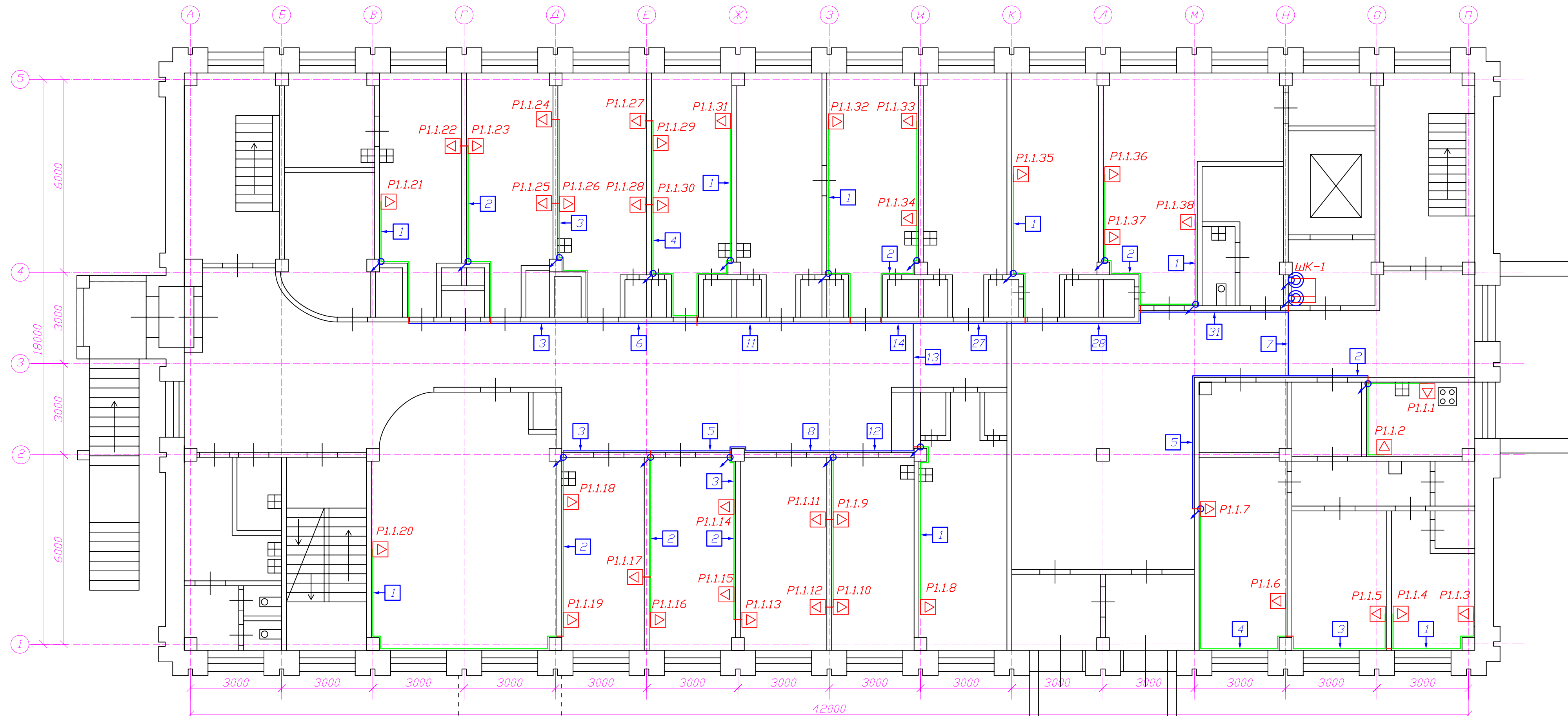
Условные обозначения

- ЩК - шкаф коммутационный
- △ - розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- ⊙ - переход межэтажный
- ↕ - вертикальный участок кабель-канала
- - отверстие в стене (для кабелей)
- 7 - количество кабелей в кабель-канале
- - кабель-канал 100x40
- - кабель-канал 50x20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

Лабораторный корпус цокольный этаж

						ХТ 28.006-01 ОСЭБ				
						ГУЗ "СобСМЗ"				
Изм.	Нач.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СКС и ЛВС		Стадия	Лист	Листов
								РП	1	12
Проверил		Черлов Г.Б.				Расположение оборудования и кабельных трасс		ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал										



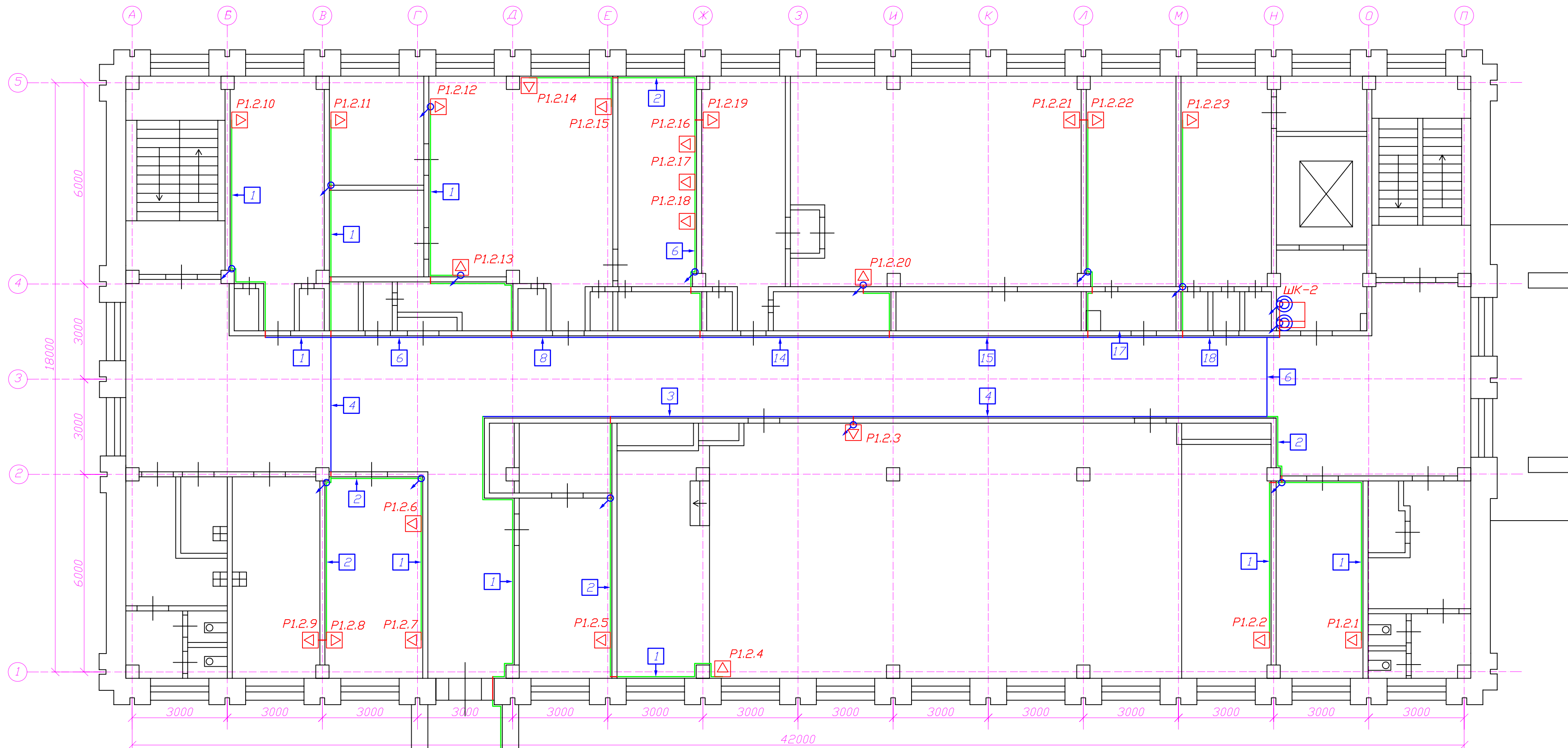
Условные обозначения

- шкаф коммутационный
- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- переход межэтажный
- вертикальный участок кабель-канала
- отверстие в стене (для кабелей)
- количество кабелей в кабель-канале
- кабель-канал 100x40
- кабель-канал 50x20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

Лабораторный корпус I этаж

ХТ 28.006-01 ОСЭБ					
ГУЗ "СовСМЗ"					
Изм.	Нач.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата
СКС и ЛВС				Стадия	Лист
Расположение оборудования и кабельных трасс				РП	2
Проверил Черлов Г.Б.				Листов	
Разработал				12	
				3АО "Престиж Интернет"	



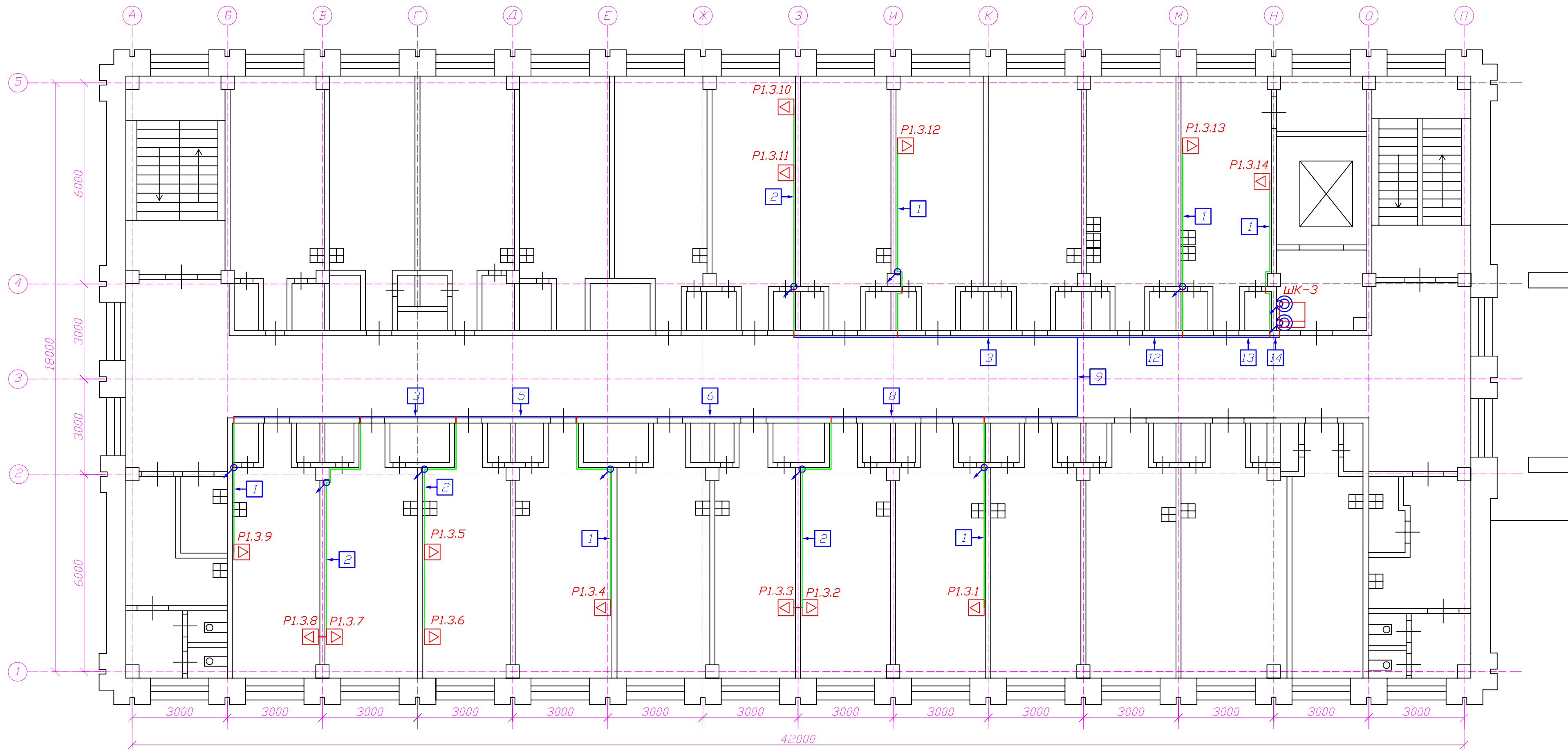
Условные обозначения

- шкаф коммутационный
- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- переход межэтажный
- вертикальный участок кабель-канала
- отверстие в стене (для кабелей)
- количество кабелей в кабель-канале
- кабель-канал 100x40
- кабель-канал 50x20

Лабораторный корпус II этаж

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

ХТ 28.006-01 ОСЭБ					
ГУЗ "СобСМЗ"					
Изм.	Нач.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата
СКС и ЛВС				Стадия	Лист
Расположение оборудования и кабельных трасс				РП	3
Проверил Черлов Г.Б.				Листов	
Разработал				12	
				3АО "Престиж Интернет"	



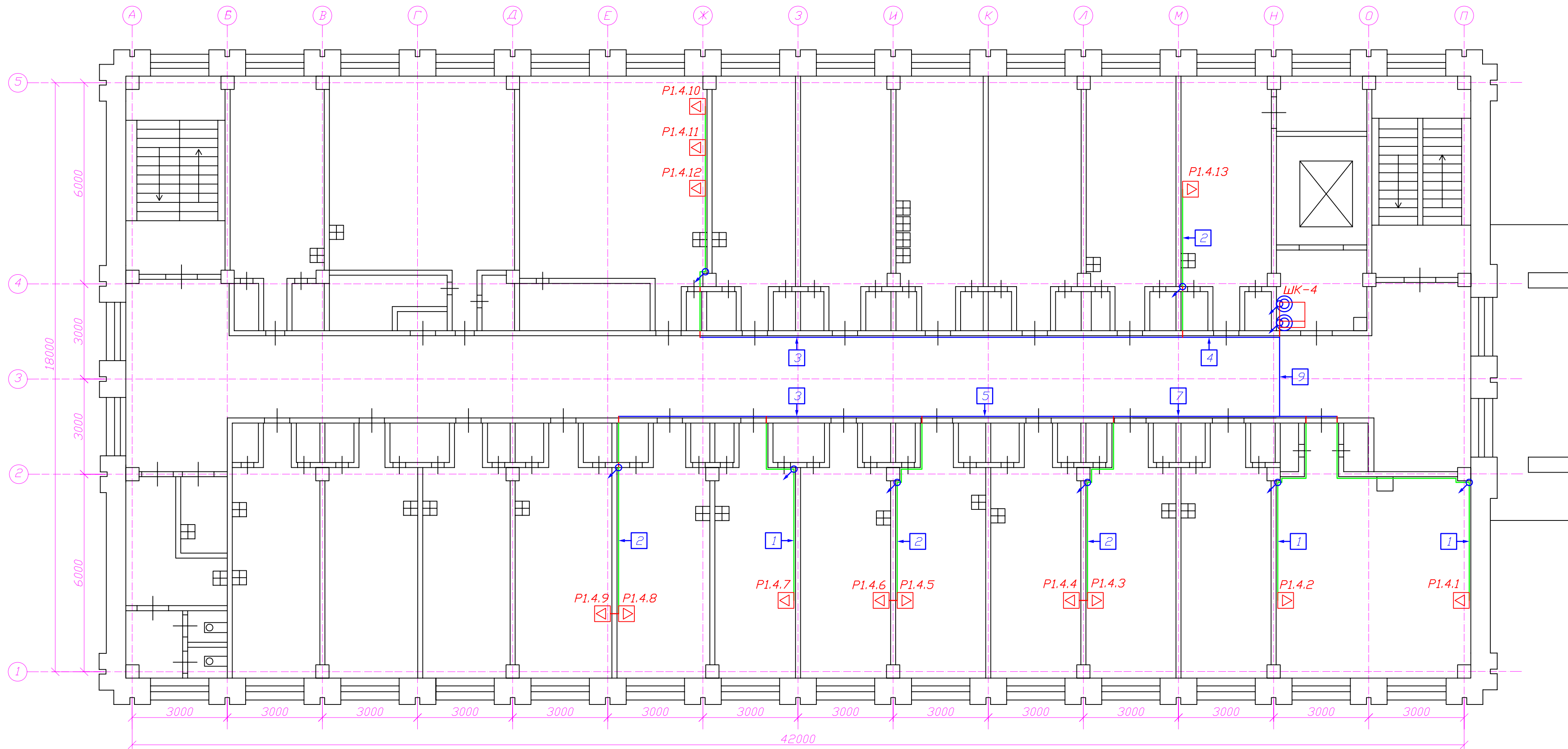
Условные обозначения

- шкаф коммутационный
- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- переход межэтажный
- вертикальный участок кабель-канала
- отверстие в стене (для кабелей)
- количество кабелей в кабель-канале
- кабель-канал 100x40
- кабель-канал 50x20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

Лабораторный корпус III этаж

						ХТ 28.006-01 ОСЭБ			
						ГУЗ "СобСМЗ"			
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СКС и ЛВС	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	12
						Расположение оборудования и кабельных трасс	ЗАО "Престиж Интернет"		
Проверил	Черлов Г.Б.								
Разработал									



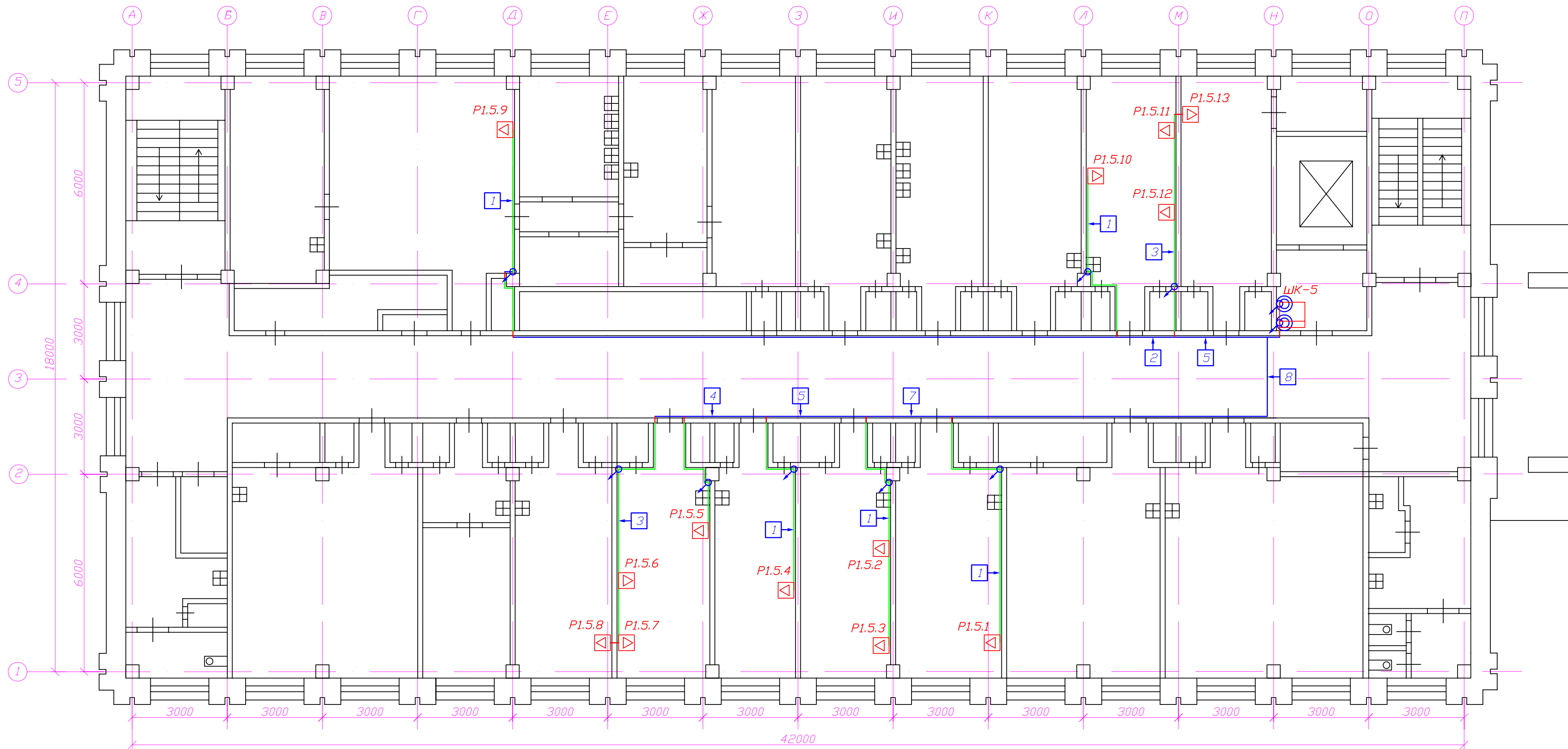
Условные обозначения

- шкаф коммутационный
- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- переход межэтажный
- вертикальный участок кабель-канала
- отверстие в стене (для кабелей)
- количество кабелей в кабель-канале
- кабель-канал 100x40
- кабель-канал 50x20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

Лабораторный корпус IV этаж

						ХТ 28.006-01 ОСЭБ			
						ГУЗ "СобСМЗ"			
Изм.	Нач.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СКС и ЛВС	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	12
						Расположение оборудования и кабельных трасс	ЗАО "Престиж Интернет"		
Проверил	Черлов Г.Б.								
Разработал									



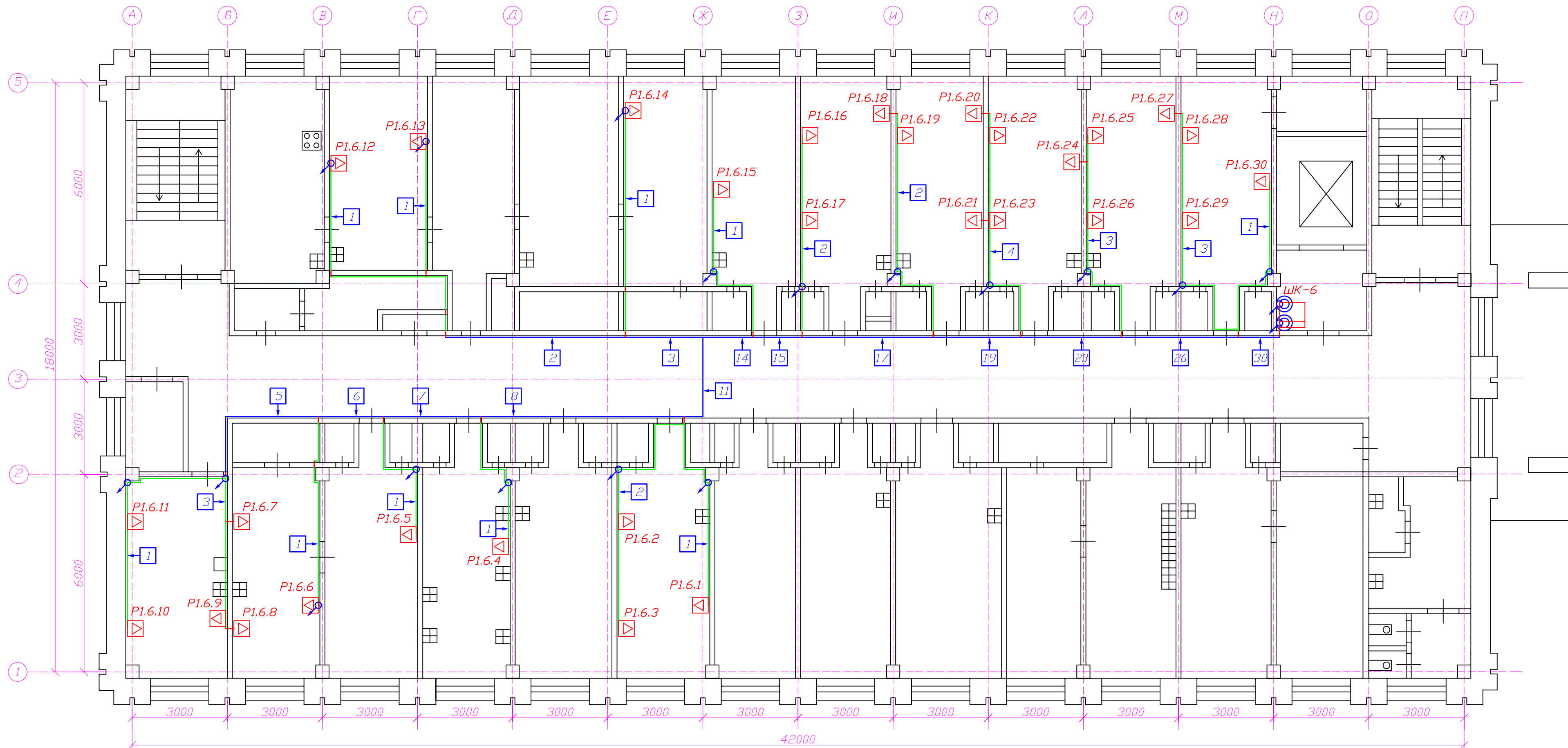
Условные обозначения

- шкаф коммутационный
- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- переход межэтажный
- вертикальный участок кабель-канала
- отверстие в стене (для кабелей)
- количество кабелей в кабель-канале
- кабель-канал 100x40
- кабель-канал 50x20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

Лабораторный корпус V этаж

						ХТ 28.006-01 ОСЗБ			
						ГУЗ "СобСМЗ"			
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СКС и ЛВС	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	12
Проверил	Черлов Г.Б.					Расположение оборудования и кабельных трасс	ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал									



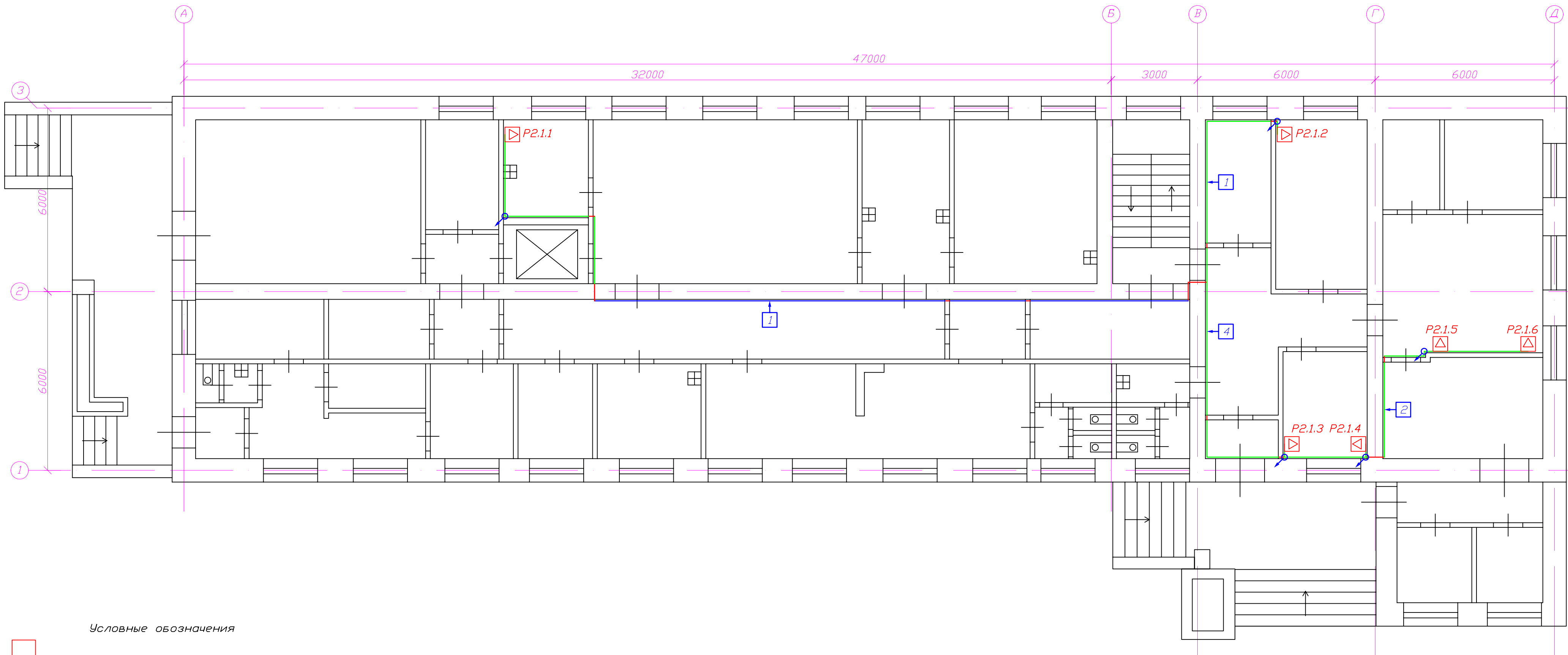
Условные обозначения

- - шкаф коммутационный
- △ - розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
- ⊙ - переход межэтажный
- ↕ - вертикальный участок кабель-канала
- - отверстие в стене (для кабелей)
- 7 - количество кабелей в кабель-канале
- - кабель-канал 100x40
- - кабель-канал 50x20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

Лабораторный корпус VI этаж

						ХТ 28.006-01 ОСЭБ			
						ГУЗ "СобСМЗ"			
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СКС и ЛВС	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	12
Проверил	Черлов Г.В.					Расположение оборудования и кабельных трасс	ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал									



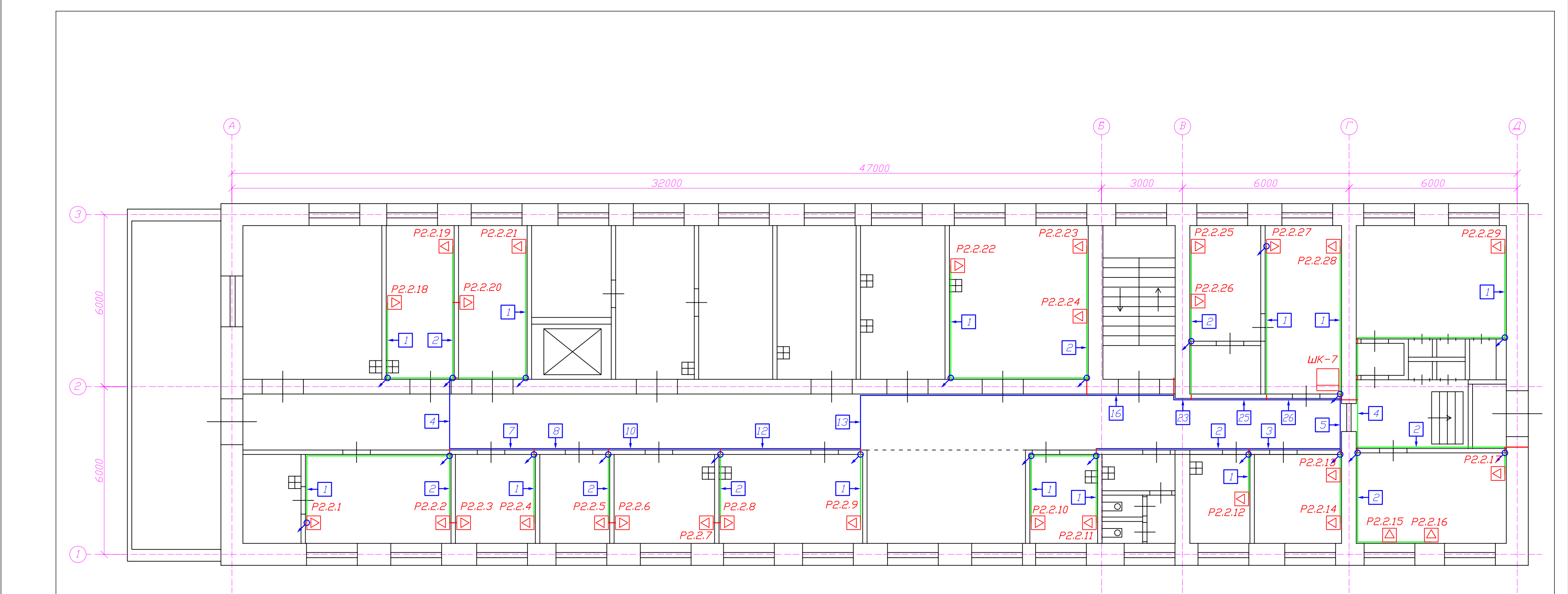
Условные обозначения

- шкаф коммутационный
- розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5e
- переход межэтажный
- вертикальный участок кабель-канала
- отверстие в стене (для кабелей)
- количество кабелей в кабель-канале
- кабель-канал 100x40
- кабель-канал 50x20

Морфологический корпус I этаж

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

						ХТ 28.006-01 ОС36			
						ГУЗ "СобСМЗ"			
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	СКС и ЛВС	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	12
Проверил		Черлов Г.Б.				Расположение оборудования и кабельных трасс	ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал									



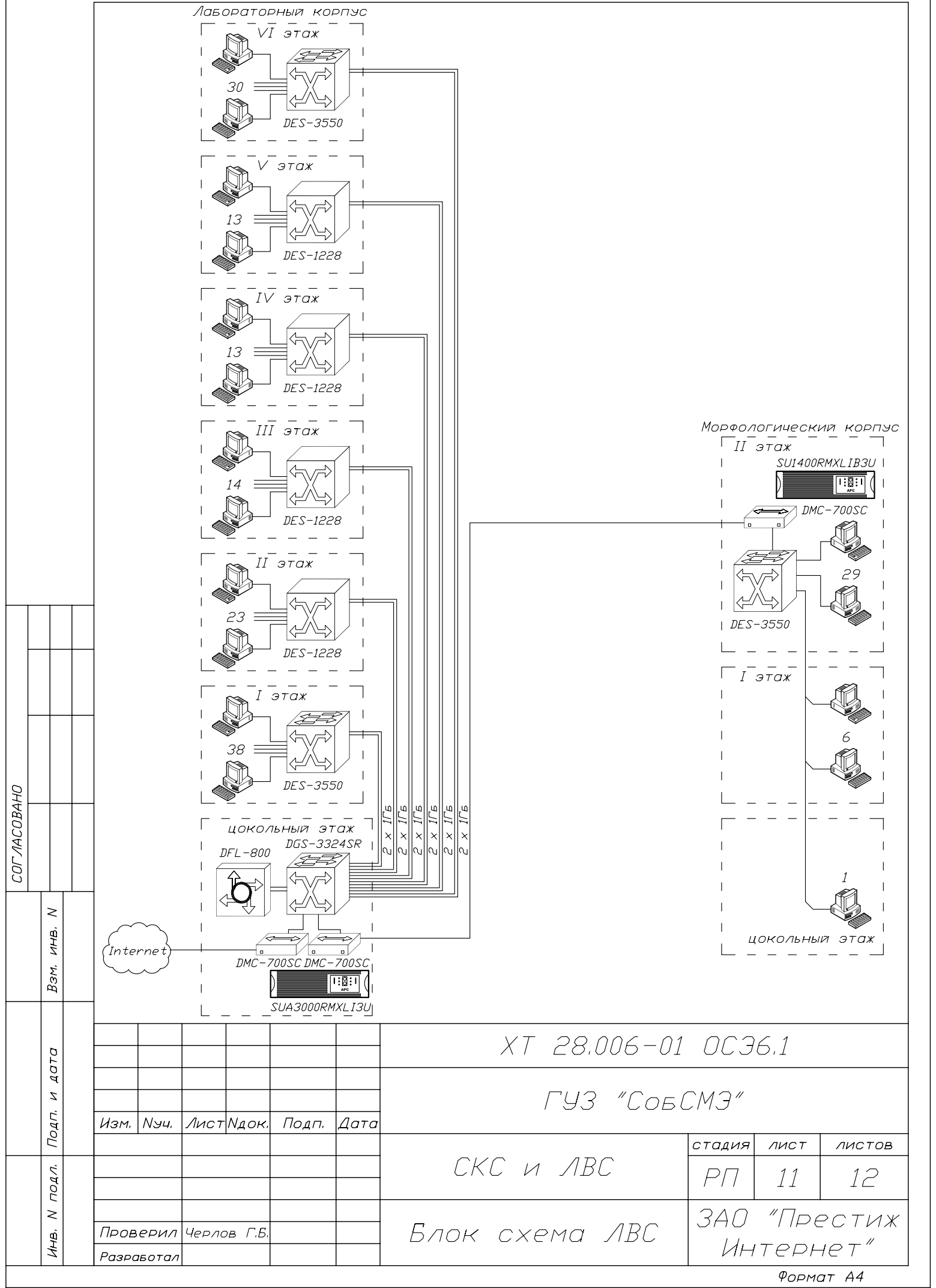
СОГЛАСОВАНО			
	Взм. инв. N		
	Подп. и дата		
	Инв. N подл.		

- Условные обозначения
- шкаф коммутационный
 - розетка коммутационная, 1 порт RJ45, 5е
 - переход межэтажный
 - вертикальный участок кабель-канала
 - отверстие в стене (для кабелей)
 - количество кабелей в кабель-канале
 - кабель-канал 100х40
 - кабель-канал 50х20

Внимание!
Монтажные работы по прокладке кабельных трасс запрещается производить без их уточнения с обязательным привлечением представителей заказчика, службы эксплуатации и других заинтересованных организаций.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КОРПУС II этаж

						ХТ 28.006-01 ОСЭБ			
						ГУЗ "СобСМЗ"			
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
						СКС и ЛВС	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	12
Проверил	Черлов Г.Б.					Расположение оборудования и кабельных трасс	ЗАО "Престиж Интернет"		
Разработал									



СОГЛАСОВАНО				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взм. инв. N		
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взм. инв. N		

Изм.	Нуч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата
Проверил	Черлов Г.Б.				
Разработал					

ХТ 28.006-01 ОСЭБ.1		
ГУЗ "СобСМЭ"		
СКС и ЛВС	стадия	лист
	РП	11
Блок схема ЛВС	листов	12
	ЗАО "Престиж Интернет"	

<div>Обозначение кабеля, провода</div>	Трасса		<div>Участок трассы кабеля, провода</div>	Кабель, провод							
	<div>Начало</div>	<div>Конец</div>		По проекту			Реализация				
				<div>Марка</div>	<div>Кол., число и сечение жил</div>	<div>Длина, м</div>	<div>Марка</div>	<div>Кол., число и сечение жил</div>	<div>Длина, м</div>		
	<div>1</div>	<div>2</div>		<div>3</div>	<div>4</div>	<div>5</div>	<div>6</div>	<div>7</div>	<div>8</div>	<div>9</div>	<div>10</div>
	<div>Межэтажные линии электропитания</div>										
	<div>ЭП0</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>		<div>Щит электрический распределительный</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>32</div>			
	<div>ЭП1</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>		<div>Шкаф коммутационный ШК-1</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>27</div>			
	<div>ЭП2</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>		<div>Шкаф коммутационный ШК-2</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>30</div>			
	<div>ЭП3</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>		<div>Шкаф коммутационный ШК-3</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>34</div>			
	<div>ЭП4</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>		<div>Шкаф коммутационный ШК-4</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>38</div>			
<div>ЭП5</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-5</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>41</div>					
<div>ЭП6</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-6</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>45</div>					
<div>ЭП7</div>	<div>Шкаф коммутационный ШК-0</div>	<div>Щит электрический распределительный</div>		<div>ВВГнг</div>	<div>3х2.5</div>	<div>30</div>					
<div>СОГЛАСОВАНО</div>											
		<div>Взм. инв. N</div>									
		<div>Подп. и дата</div>									
		<div>Инв. N подл.</div>									
							<div>ХТ 28.006-01 ОСТБ</div>				
							<div>ГУЗ "СобСМЭ"</div>				
							<div>СКС и ЛВС</div>				
							<div>стадия</div>	<div>лист</div>	<div>листов</div>		
							<div>РП</div>	<div>1</div>	<div>10</div>		
						<div>Проверил Черлов Г.Б.</div>	<div>Кабельный журнал СКС</div>				<div>ЗАО "Престиж Интернет"</div>
						<div>Разработал</div>					
<div>Формат А3</div>											

				1	2		3		4			5	6		7	8	9		10	
				Межэтажные линии передачи данных																
				ШК1.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-1					UTP	4x2x0.5		27					
				ШК1.2	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-1					UTP	4x2x0.5		27					
				ШК2.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-2					UTP	4x2x0.5		30					
				ШК2.2	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-2					UTP	4x2x0.5		30					
				ШК3.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-3					UTP	4x2x0.5		34					
				ШК3.2	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-3					UTP	4x2x0.5		34					
				ШК4.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-4					UTP	4x2x0.5		38					
				ШК4.2	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-4					UTP	4x2x0.5		38					
				ШК5.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-5					UTP	4x2x0.5		41					
				ШК5.2	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-5					UTP	4x2x0.5		41					
				ШК6.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-6					UTP	4x2x0.5		45					
				ШК6.2	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-6					UTP	4x2x0.5		45					
				ШК7.1	Шкаф коммутационный ШК-0		Шкаф коммутационный ШК-7					оптика			107					
СОГЛАСОВАНО																				
		Взм. инв. N																		
		Подп. и дата																		
		Инв. N подл.																		
										Изм. Нуч. ЛистНдок. Подп. Дата						ХТ 28.006-01 ОСТБ				лист
																				2
Формат А3																				

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Абонентские линии I этажа лабораторного корпуса														
СОГЛАСОВАНО				P1.1.1	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.1		UTP	4x2x0.5	15				
				P1.1.2	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.2		UTP	4x2x0.5	16				
				P1.1.3	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.3		UTP	4x2x0.5	38				
				P1.1.4	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.4		UTP	4x2x0.5	34				
				P1.1.5	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.5		UTP	4x2x0.5	34				
				P1.1.6	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.6		UTP	4x2x0.5	29				
				P1.1.7	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.7		UTP	4x2x0.5	18				
				P1.1.8	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.8		UTP	4x2x0.5	34				
				P1.1.9	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.9		UTP	4x2x0.5	33				
				P1.1.10	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.10		UTP	4x2x0.5	36				
				P1.1.11	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.11		UTP	4x2x0.5	33				
				P1.1.12	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.12		UTP	4x2x0.5	36				
				P1.1.13	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.13		UTP	4x2x0.5	41				
				P1.1.14	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.14		UTP	4x2x0.5	36				
	P1.1.15	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.15		UTP	4x2x0.5	40							
					P1.1.16	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.16		UTP	4x2x0.5	44			
					P1.1.17	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.17		UTP	4x2x0.5	42			
					P1.1.18	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.18		UTP	4x2x0.5	43			
					P1.1.19	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.19		UTP	4x2x0.5	48			
	Взм. инв. N				P1.1.20	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.20		UTP	4x2x0.5	60			
					P1.1.21	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.21		UTP	4x2x0.5	48			
					P1.1.22	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.22		UTP	4x2x0.5	47			
					P1.1.23	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.23		UTP	4x2x0.5	47			
					P1.1.24	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.24		UTP	4x2x0.5	44			
					P1.1.25	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.25		UTP	4x2x0.5	41			
	Подп. и дата				P1.1.26	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.26		UTP	4x2x0.5	41			
					P1.1.27	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.27		UTP	4x2x0.5	41			
					P1.1.28	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.28		UTP	4x2x0.5	37			
Инв. N подл.														

						ХТ 28.006-01 ОСТБ	лист
							3
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	P1.1.29	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.29		UTP	4x2x0.5	39							
	P1.1.30	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.30		UTP	4x2x0.5	37							
	P1.1.31	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.31		UTP	4x2x0.5	40							
	P1.1.32	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.32		UTP	4x2x0.5	33							
	P1.1.33	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.33		UTP	4x2x0.5	33							
	P1.1.34	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.34		UTP	4x2x0.5	29							
	P1.1.35	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.35		UTP	4x2x0.5	24							
	P1.1.36	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.36		UTP	4x2x0.5	20							
	P1.1.37	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.37		UTP	4x2x0.5	17							
	P1.1.38	Шкаф коммутационный ШК-1	Информационная розетка P1.1.38		UTP	4x2x0.5	18							
СОГЛАСОВАНО														
		Взм. инв. N												
	Подп. и дата													
Инв. N подл.														
						ХТ 28.006-01 ОСТБ				лист				
										4				
Изм.	Нач.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата									

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Абонентские линии III этажа лабораторного корпуса													
				P1.3.1	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.1		UTP	4x2x0.5	28			
				P1.3.2	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.2		UTP	4x2x0.5	35			
				P1.3.3	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.3		UTP	4x2x0.5	35			
				P1.3.4	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.4		UTP	4x2x0.5	45			
				P1.3.5	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.5		UTP	4x2x0.5	47			
				P1.3.6	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.6		UTP	4x2x0.5	51			
				P1.3.7	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.7		UTP	4x2x0.5	54			
				P1.3.8	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.8		UTP	4x2x0.5	54			
				P1.3.9	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.9		UTP	4x2x0.5	54			
				P1.3.10	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.10		UTP	4x2x0.5	34			
				P1.3.11	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.11		UTP	4x2x0.5	32			
				P1.3.12	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.12		UTP	4x2x0.5	29			
				P1.3.13	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.13		UTP	4x2x0.5	18			
				P1.3.14	Шкаф коммутационный ШК-3	Информационная розетка P1.3.14		UTP	4x2x0.5	14			
Абонентские линии IV этажа лабораторного корпуса													
СОГЛАСОВАНО				P1.4.1	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.1		UTP	4x2x0.5	24			
				P1.4.2	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.2		UTP	4x2x0.5	19			
				P1.4.3	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.3		UTP	4x2x0.5	24			
				P1.4.4	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.4		UTP	4x2x0.5	24			
				P1.4.5	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.5		UTP	4x2x0.5	31			
				P1.4.6	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.6		UTP	4x2x0.5	31			
				P1.4.7	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.7		UTP	4x2x0.5	38			
Взм. инв. N				P1.4.8	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.8		UTP	4x2x0.5	42			
				P1.4.9	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.9		UTP	4x2x0.5	42			
				P1.4.10	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.10		UTP	4x2x0.5	38			
Подп. и дата				P1.4.11	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.11		UTP	4x2x0.5	36			
				P1.4.12	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.12		UTP	4x2x0.5	35			
				P1.4.13	Шкаф коммутационный ШК-4	Информационная розетка P1.4.13		UTP	4x2x0.5	16			
Инв. N подл.													лист
													6

[illegible]

[illegible]

[illegible]