

Утверждаю:
Главный инженер
ООО "Иркутскэнергосбыт"


О.Н. Герасименко

ООО "Иркутскэнергосбыт"

Объект: Здание Братского отделения.

Адрес: Иркутская обл., г.Братск, ул. 25-летия БГС 37"в"

Технические условия
на создание
Структурированной кабельной системы
(СКС)

Нач. ОКС и КР:


Ополев Н.В.

Нач. ОИТ


Куц А.В.

Нач. Братского отделения:


Кондратьева Л.Г.

Нач. ОЭБ:


Гутник Ю.А.

2021 г.

Ведомость рабочих чертежей																
Лист		Наименование										Примечание				
1		Ведомость рабочих чертежей. Ведомость ссылочных документов.														
2		Пояснительная записка														
3		Пояснительная записка (продолжение)														
4		Пояснительная записка (окончание). Структурная схема СКС														
5		План расшивки патч-панелей коммутационного шкафа №1														
6		План расшивки патч-панелей коммутационного шкафа №2														
7		Экспликация помещений														
8		План СКС. 1-ый этаж														
9		План СКС. 2-ый этаж														
10		План СКС. 3-ый этаж														
		Ведомость объемов работ (отдельное приложение)														
Ведомость ссылочных документов																
Обозначение		Наименование										Примечание				
ПУЭ изд.6		Правила устройства электроустановок														
ПУЭ изд.7		Правила устройства электроустановок 1, 6, 7														
ГОСТ Р 53246-2008		«Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»														
ГОСТ Р 53245-2008		«Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания»														
ISO/IEC 11801		«Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков»														
EN 50173:2007		Информационные технологии. Структурированные кабельные системы.														
89/336/ЕЕС		«Европейская директива на электромагнитную совместимость»														
ГОСТ Р 53246-2008		«Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»														
Технические условия																
000 "Иркутскэнергосбыт", Братское отделения.																
Изм.		Кол.уч		Лист		№ док.		Подп.		Дата						
Разработал		Тарков А.В.										СКС в здании Братского отделения по адресу:		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ополев Н.В.										г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 д		ТУ	1	10
Нач. ОИТ		Куц А.В.														
Нач. БО		Кондратьева Л.Г.														
Нач. ОЭБ		Гутник Ю.А.														
Утверждаю		Герасименко О.Н.										Ведомость рабочих чертежей. Ведомость ссылочных документов.		000 "Иркутскэнергосбыт"		

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Настоящие технические условия разработаны для создания структурированной кабельной системы (СКС) в здании Братского отделения ООО "Иркутскэнергосбыт" по адресу: Иркутская обл., г.Братск, ул. 25-летия БГС. Потребность создания новой СКС вызвана неудовлетворительным техническим и эстетическим состояниями элементов существующей в здании системы вычислительной техники (СВТ), ее ограниченными функциональными возможностями, а так же не соответствие действующим требованиям по защите информации Общества.

К настоящему моменту в здании выполнена реконструкция системы электроснабжения, в т.ч.:

- произведена замена коммутационных аппаратов;
- во всех рабочих кабинетах установлены кабельные каналы сечением 100х50 и 75х20 мм
- произведена замена кабелей силового электроснабжения и установлены силовые розетки на рабочих местах.

2. Назначения и цели работы

Устройство СКС выполняется с целью:

- организации единого кабельного хозяйства (подсистемы электропитания средств вычислительной техники и информационной кабельной подсистемы) на существующих и вновь организуемых рабочих местах персонала отделения;
- создания условий для надежной эксплуатации системы, ее возможного расширения;
- выполнения требований Общества по защите информации.

3. Требования к СКС

3.1 Требования к СКС в целом:

Информационная кабельная подсистема должна строиться в соответствии с требованиями стандарта ISO/IEC 11201 Class D, категория 5E и иными с требованиями международных стандартов и нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации;

СКС должна включать следующие компоненты:

- информационная кабельная подсистема;
- подсистема электропитания средств вычислительной техники.

Общее количество вновь организуемых рабочих мест 171, (в т.ч. количество сетевых рабочих мест - 45).

Количество существующих рабочих мест на цокольном этаже, включаемых в работу создаваемой СКС - 4

Максимальная длина кабеля от информационного порта RJ45 до коммутационной панели не должна превышать 90 м.

СКС в целом должна соответствовать категории 5Е, все комплектующие (кабель, розетки, коммутационные панели, соединительные шнуры) должны соответствовать категории 5Е.

По окончании монтажных работ информационной кабельной подсистемы, Исполнитель должен представить Заказчику результаты ее положительного тестирования на наличие и правильность соединений.

Для создания СКС необходимо использовать только высококачественные компоненты, которые прошли стопроцентное тестирование в соответствии с требованиями ISO 9001 (ГОСТ 40.9001-88).

Все кабельные системы СКС должны быть выполнены с учётом требований по физической защите трасс от повреждения в т.ч.:

- по открытым поверхностям стен и потолков помещений – в кабель-каналах;
- в зонах вероятного физического воздействия – в металлических трубах и металлических коробах;
- в пространстве подвешеного потолка – на подвесных проволочных лотках и с креплением к строительным конструкциям с помощью специальных монтажных элементов.

[illegible]

3.2 Общие требования к информационной кабельной подсистеме.
Информационная кабельная подсистема предназначена для передачи информации между устройствами следующих систем: локальная вычислительная сеть; система телефонии.

Кабельная подсистема выполнена по схеме «звезда» на основе медного не экранированного четырехпарного кабеля типа «витая пара». Параметры линии кабельной подсистемы соответствуют требованиям категории 5е (Cat-5е) американского стандарта ANSI/TIA/EIA-568-B-1-2002 и расширенного класса D международного стандарта ISO 11801 с действующими приложениями.

В телекоммуникационных розетках используются телекоммуникационные разъемы RJ-45 категории 5е (Cat-5е). Кабельные линии соединяют телекоммуникационные разъемы с распределительными панелями кабельной подсистемы, которые располагаются в коммутационных шкафах. Коммутационные шкафы предназначены для размещения блоков распределительных панелей и оборудования ЛВС, а также прочего компьютерного и вспомогательного (систем бесперебойного питания) оборудования. Используются 19" коммутационные шкафы высотой 42U, глубиной 600мм и шириной 600мм.

В качестве распределительных панелей кабельной подсистемы используются медные, не экранированные 24-х портовые распределительные панели на 24 порта, RJ-45 категории 5е (Cat-5е).

Кабельные вводы в коммутационные шкафы осуществляются сверху.

Весь кабель, разделанный в шкафу, должен иметь запас по длине равный высоте шкафа.

В коммутационном шкафу №1 устанавливается блок из 8-ми электрических розеток, вентиляторы и органайзеры для укладки кабелей внутри и снаружи шкафа.

Шкафы оборудуются защитным заземлением.

Одно рабочее место Р1 (Р5) должно содержать два порта информационных розеток RJ-45 (телефон, компьютер).

Одно рабочее место Р2 (Р6) (принтер), Р3 (телефон), Р4(компьютер) должно содержать один порт информационной розетки RJ-45.

Все порты RJ-45, расположенные на рабочих местах, а так же на коммутационной панели, в коммутационном шкафу должны быть промаркированы таким способом, что бы их можно было однозначно идентифицировать. Маркировка должна быть выполнена типографским способом или при помощи лазерного принтера.

Кабель информационной подсистемы в помещениях монтируется в существующие кабельные каналы сечением 100х50, 75х20 мм, и в кабельные каналы 75х20 вновь устанавливаемые.

3.3 Требования к кабель-каналам, информационным розеткам.

Для реализации проекта исполнитель самостоятельно выбирает производителя материалов для СКС если они напрямую не указаны в настоящих технических условиях. Тип и размер кабель канала для кабельной подсистемы, устанавливаемый дополнительно должен быть одинаков во всех помещениях. Кабель-канал должен содержать перегородки для совместной прокладки кабелей СКС и кабелей электропитания.

Информационные и электрические розетки должны монтироваться в корид.

Технология прокладки кабель-канала должна обеспечивать сохранность эстетического вида помещений по окончании производства монтажных работ.

3.4 Требования к коммутационной системе.

Наряду с имеющимся в серверной (каб.№ 307-1) коммутационным оборудованием произвести дополнительную комплектацию материалами и оборудованием.

Все кабели с телефонных розеток расшиваются в патч-панели в коммутационном шкафу №2 (существующий). Все кабели КИВС с абонентских информационных розеток расшиваются в патч-панели в коммутационном шкафу №1 (устанавливается дополнительно). Оборудование коммутационных шкафов укомплектовать согласно приложению 2 к настоящему техническому заданию.

Необходимо предусмотреть необходимое количество коммутационных шнуров RJ45-RJ45 (патч-кордов) длиной 3,0 метра для коммутации линий в шкафах.

Взам. инв. №		(существующий). Все кабели КИВС с абонентских информационных розеток расшиваются в патч-панели в коммутационном шкафу №1 (устанавливается дополнительно). Оборудование коммутационных шкафов укомплектовать согласно приложению 2 к настоящему техническому заданию. Необходимо предусмотреть необходимое количество коммутационных шнуров RJ45-RJ45 (патч-кордов) длиной 3,0 метра для коммутации линий в шкафах.									
								Технические условия			
Подп. и дата								ООО "Иркутскэнергосбыт", Братское отделения.			
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Разработал	Тарков А.В.			СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 д		Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Ополев Н.В.					ТУ	3	10	
		Нач. ОИТ	Куц А.В.								
		Нач. БО	Кондратьева Л.Г.			Пояснительная записка. Продолжение.		ООО "Иркутскэнергосбыт"			
		Нач. ОЭБ	Гутник Ю.А.								
		Утверждаю	Герасименко О.Н.								

4. Требования к подсистеме электропитания.

Внутренняя розеточная сеть существующая, выполнена негорючими медным кабелем с двойной изоляцией, сечением не менее 2,5 мм2.

Подсистема электропитания в помещениях первого этажа (кабинеты: 101, 111, 112) должна быть выполнена совместно с информационной кабельной подсистемой. Трассы прокладки кабелей СКС должны быть разнесены от силовых электрических кабелей на расстояния обеспечивающие соответствие СКС международному стандарту ISO/IEC 11801.

5. Требования к исполнительной документации.

При сдаче работ по монтажу СКС предоставляется:

- протоколы тестирования линков. Планировка помещений с указанием расположения РМ и их маркировкой и схема прокладки кабельных трасс в электронном и печатном виде.
- кабельный журнал
- сертификаты соответствия и экологической безопасности на использованные материалы.

6. Дополнительные требования.

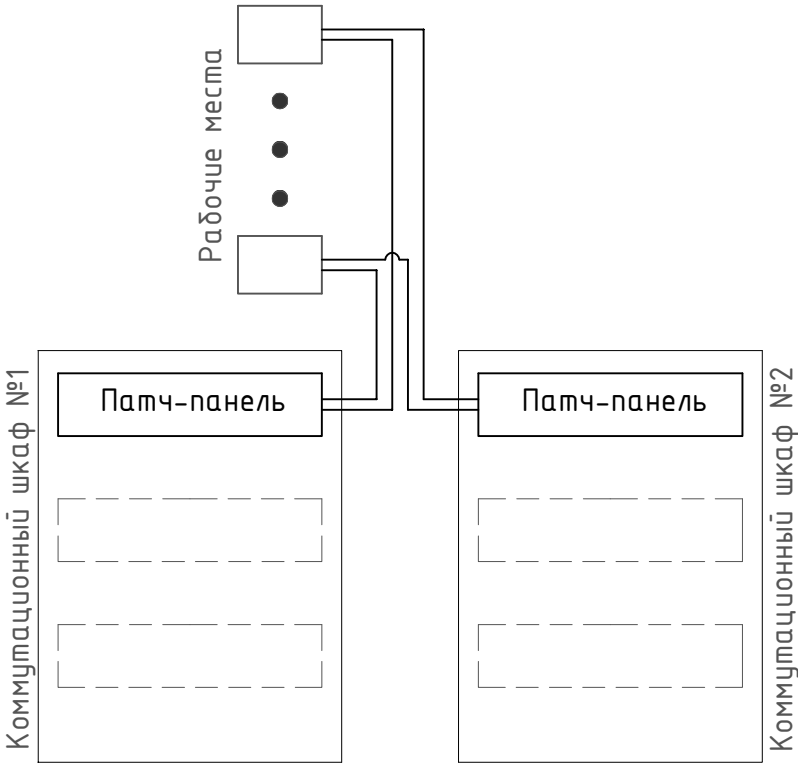
Все элементы существующей СБТ, в т.ч.: кабель каналы, розетки, кабели UTP, демонтировать. Кабели, содержащие цветные металлы – передать по акту Заказчику.

Работы должны быть выполнены без нарушения существующей отделки помещений, целостности существующих инженерных систем и их элементов.

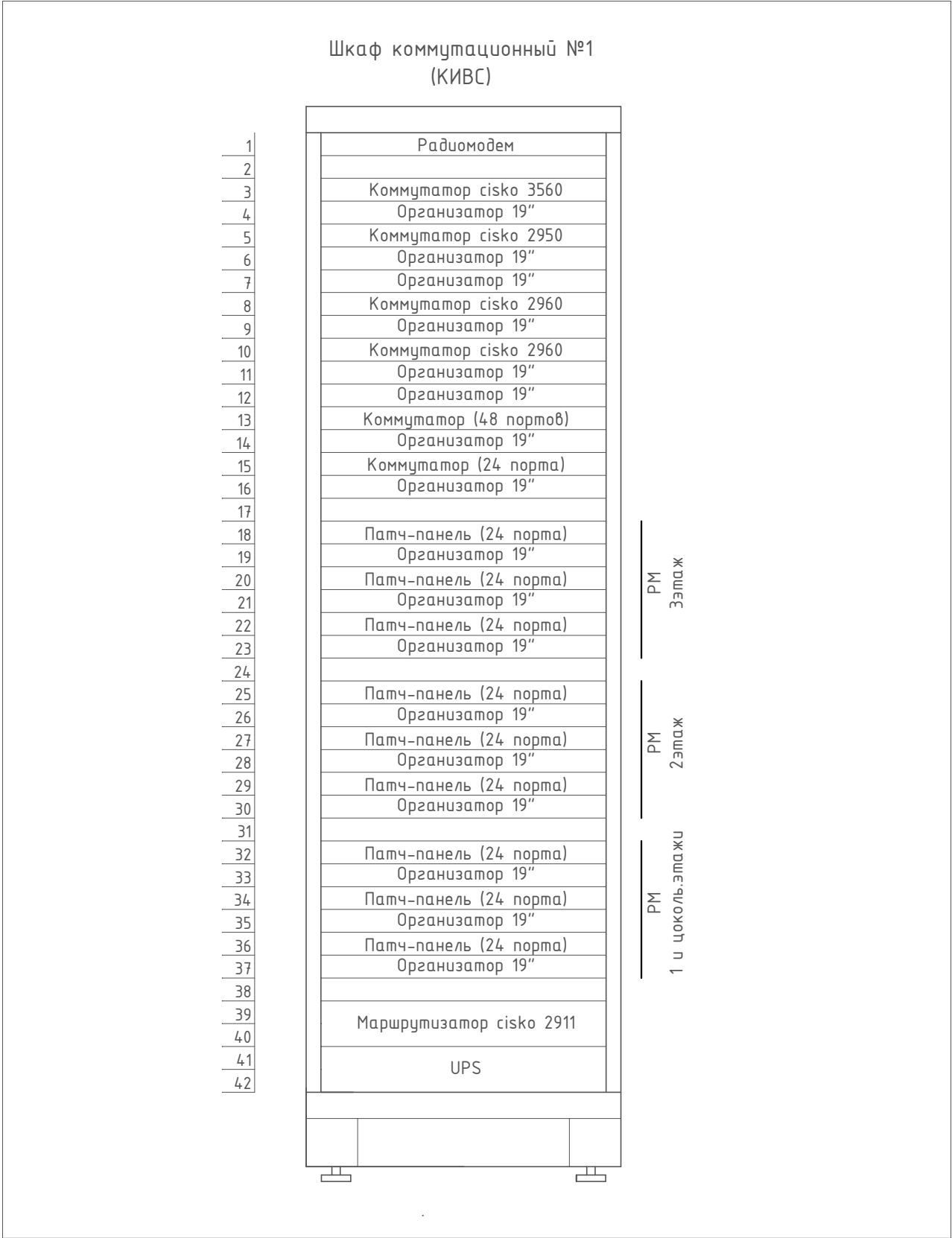
Утилизацию строительного мусора и уборку помещений Подрядчик выполняет собственными силами.

Все технические решения реализуемые в процессе производства работ, но не отраженные в настоящих технических условиях должны быть предварительно согласованы с Заказчиком. Работы по коммутации линий подсистемы в коммутационных шкафах выполняются персоналом Заказчика

Структурная схема СКС

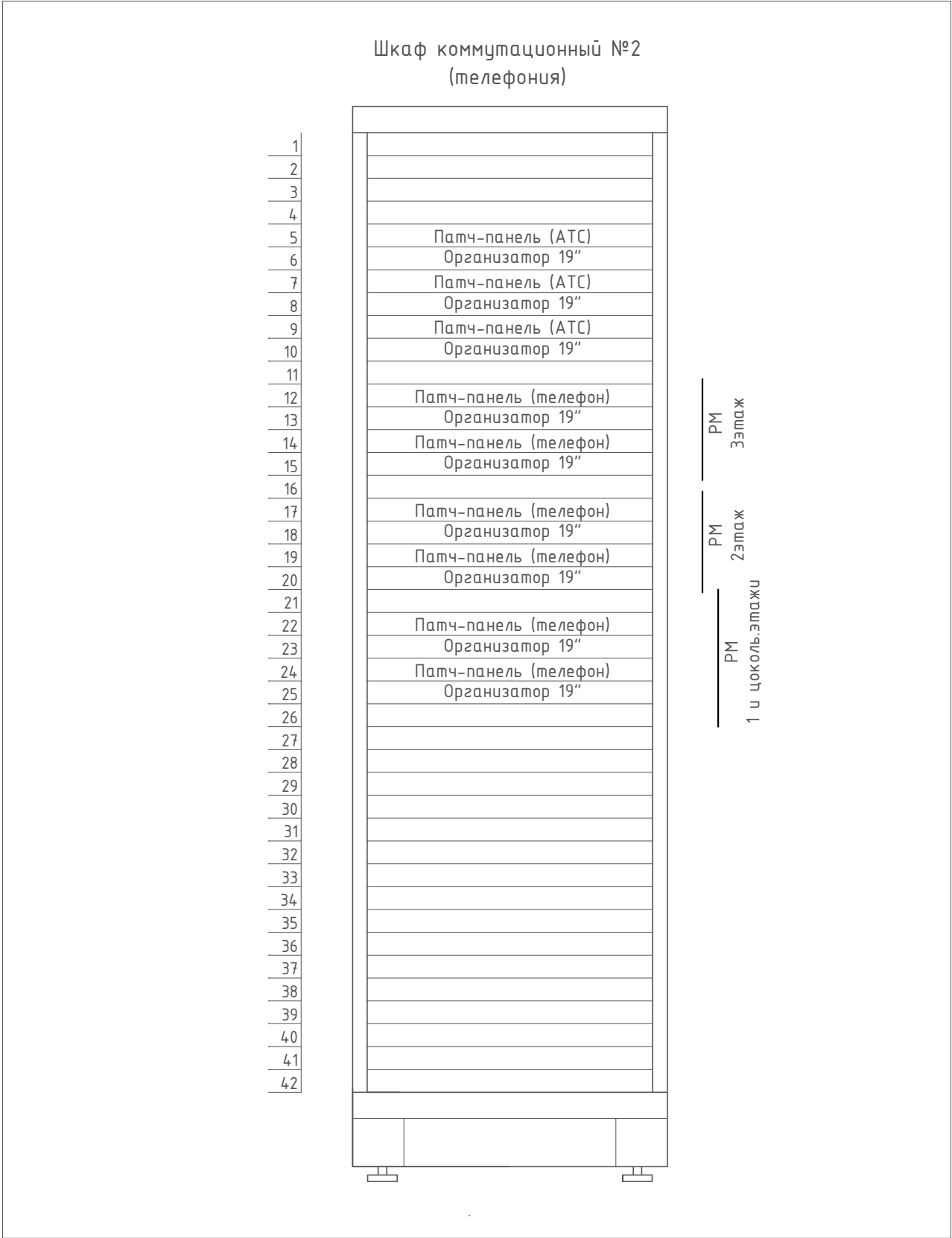


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Коммута		Коммута					
						Технические условия					
						000 "Иркутскэнергосбыт", Братское отделения.					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.						
	Разработал	Тарков А.В.					СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 б	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Ополев Н.В.						ТУ	4	10	
	Нач. ОИТ	Куц А.В.					Пояснительная записка. Окончание. Структурная схема СКС	000 "Иркутскэнергосбыт"			
Нач. БО	Кондратьева Л.Г.										
Нач. ОЭБ	Гутник Ю.А.										
Утверждаю	Герасименко О.Н.										



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

						Технические условия						
						ООО "Иркутскэнергосбыт", Братское отделения.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 б			Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Тарков А.В.								ТУ	5	10
	Проверил	Ополев Н.В.					План расшивки патч-панелей коммутационного шкафа №1			ООО "Иркутскэнергосбыт"		
	Нач. ОИТ	Куц А.В.										
	Нач. БО	Кондратьева Л.Г.										
	Нач. ОЭБ	Гутник Ю.А.										
	Утверждаю	Герасименко О.Н.										



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

						Технические условия				
						000 "Иркутскэнергосбыт", Братское отделения.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 б	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Тарков А.В.						План расшивки патч-панелей коммутационного шкафа №2	ТУ	6	10
Проверил	Ополев Н.В.									
Нач. ОИТ	Куц А.В.									
Нач. БО	Кондратьева Л.Г.									
Нач. ОЭБ	Гутник Ю.А.						000 "Иркутскэнергосбыт"			
Утверждаю	Герасименко О.Н.									

Экспликация помещений

№ помеще- ния	Наименование	Площадь м ²	Кат. по- мещ.
	1-ый этаж		
101	Кабинет рабочий	17,6	
101-1	Гардеробная	1,6	
102	Кабинет рабочий	54,2	
103	Кабинет рабочий	18,5	
104-2	Кабинет рабочий	18,2	
104	Кабинет рабочий	19,2	
104-1	Кабинет рабочий	17,2	
105	Кабинет рабочий	17,6	
106-1	Архив	13,4	
106	Помещение техническое	13,4	
107	Кабинет рабочий	12,9	
108	Кабинет рабочий	13,2	
109	Кабинет рабочий	12,8	
110	Кабинет рабочий	12,3	
111	Кабинет рабочий	21,0	
112	Сервисный центр	21,0	
113	Холл	19,4	
	Коридор (1)	31,8	
	Коридор (2)	24,8	
	С.У.	12,8	
	2-ой этаж		
201-1	Кабинет рабочий	36,4	
201	Приемная	36,4	
201-2	Кабинет руководителя	35,2	
201-3	Кабинет рабочий	18,0	
202	Кабинет рабочий	18,6	
203	Кабинет рабочий	18,5	
204	Кабинет рабочий	17,7	
205	Помещение техническое	13,9	
206	Кабинет рабочий	25,8	
207	Кабинет рабочий	13,1	
208	Кабинет рабочий	25,2	
209	Кабинет рабочий	25,5	
210	Кабинет рабочий	26,9	
	Коридор	71,9	
	С.У.	9,6	

№ помеще- ния	Наименование	Площадь м ²	Кат. по- мещ.
	3-ий этаж		
301	Кабинет рабочий	18,8	
302	Кабинет рабочий	55,4	
303	Кабинет рабочий	16,9	
304	Кабинет рабочий	17,9	
305	Кабинет рабочий	19,0	
306	Кабинет рабочий	17,6	
307	Кабинет рабочий	18,3	
307-1	Серверная	17,3	
308	Помещение техническое	26,0	
309	Кабинет рабочий	38,2	
310	Кабинет рабочий	12,8	
311	Кабинет рабочий	12,5	
312	Кабинет рабочий	25,8	
313	Кабинет рабочий	12,9	
314	Кабинет рабочий	13,6	
	Коридор	57,3	
	С.У.	11,8	

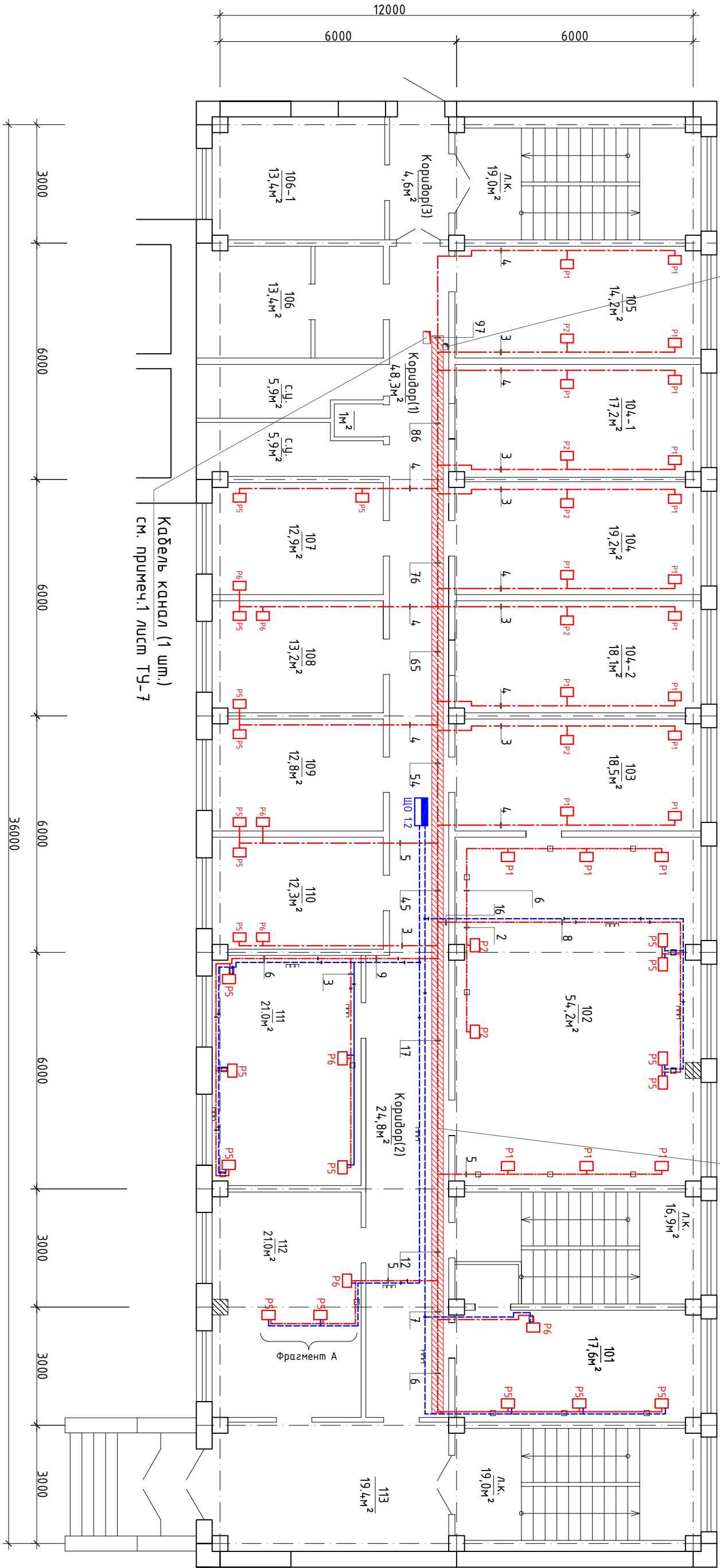
- Примечания:
1. Кабель канал 100х50 установить с креплением к стене от уровня пола до уровня проходного лотка. Место установки определить с привязкой к существующим монтажным отверстиям в перекрытиях
 2. Монтажные отверстия существующие в перекрытии каждого из этажей.
 3. Все розетки установить в существующие кабель каналы, за исключением кабинетов: 101; 111; 112
 4. В кабинетах: 101; 111; 112 установить новые к/каналы 75х50 мм
 5. В кабинете 112 к/каналы (фрагмент А на листе ТУ-8) установить на внутренних поверхностях траверс столов.

						Технические условия		
						000 "Иркутскэнергобл". Братское отделение		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 б		
Разработал:	Тарков А.В.							
Проверил:	Ополев Н.В.							
Нач. ОИТ	Куц А.В.							
Нач. БО	Кондратьева Л.Г.							
Нач. ОЭБ	Глущик Ю.А.					Экспликация помещений		
Утверждаю:	Герасименко О.Н.							
						000 "Иркутскэнергобл"		

План 1-20 этажа на отм. 0.000

Монтажное отверстие
см. примеч.2 лист ТУ-7

Лоток проводочный 200x50
(2.8 м над уровнем пола)



Условные обозначения:

- Шкаф коммутационный

Рабочее место

Рабочее место (принтер)

Рабочее место (телефон)

Рабочее место (компьютер)

Рабочее место (к/канал 75x20)

Рабочее место (принтер) (к/канал 75x20)
- Трасса прокладки кабелей информационной подсистемы (количество кабелей в сечении) 16

Кабель силовой 220V

Прокладка кабеля за подвесным потолком

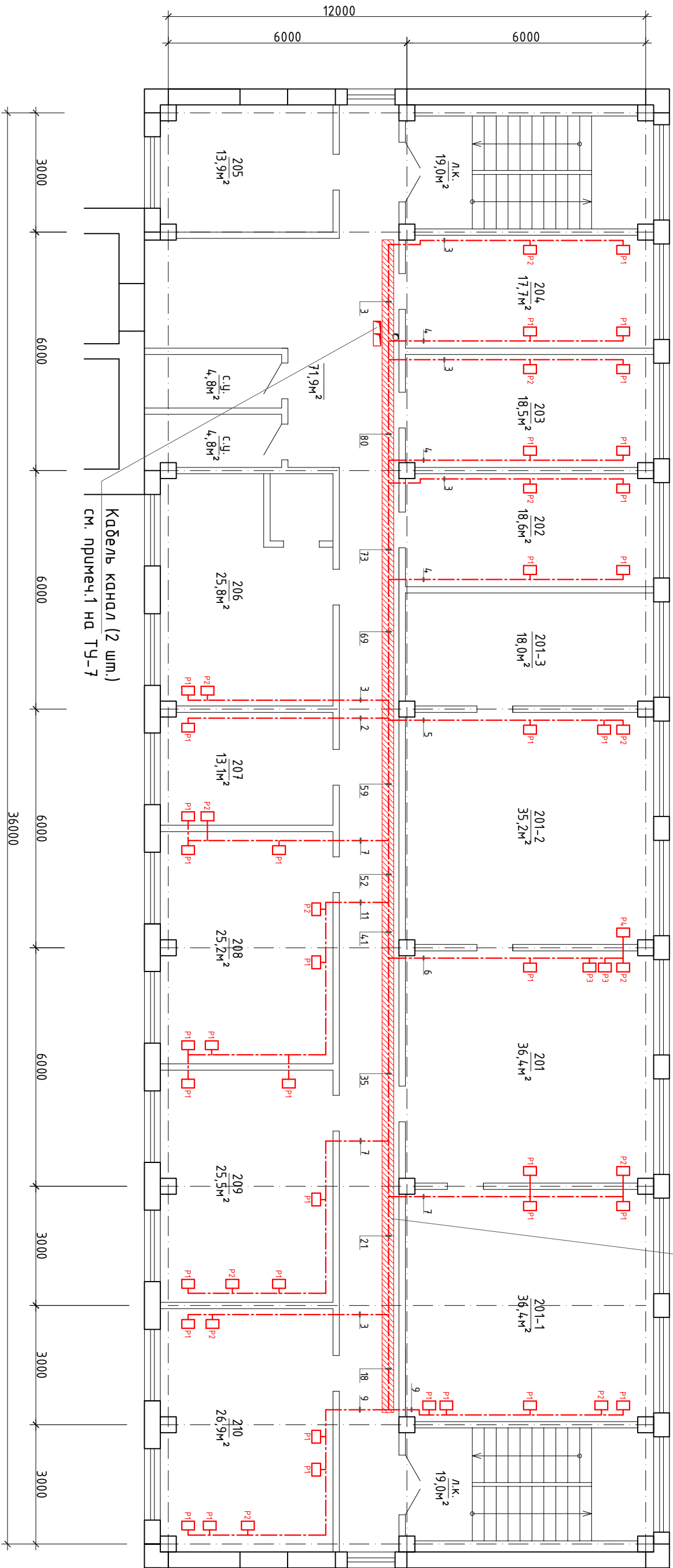
Прокладка кабеля на провододержателях

Прокладка кабеля в к/канале

Щит электрический

Технические условия				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
Разработал:	Тарков А.В.			Дата
Проверил:	Ополев Н.В.			
Нач. ОИТ	Куц А.В.			
Нач. БО	Кондратьева Л.Г.			
Нач. ОЭБ	Глиник Ю.А.			
Утверждаю:	Геращенко О.Н.			
000 "Иркутскэнергобыт". Братское отделение				
СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 б			Стандия	Лист
			ТЧ	8
План СКС. 1-ый этаж			000 "Иркутскэнергобыт"	
			Листов	10

План 2-20 этажа на отм. 3.300

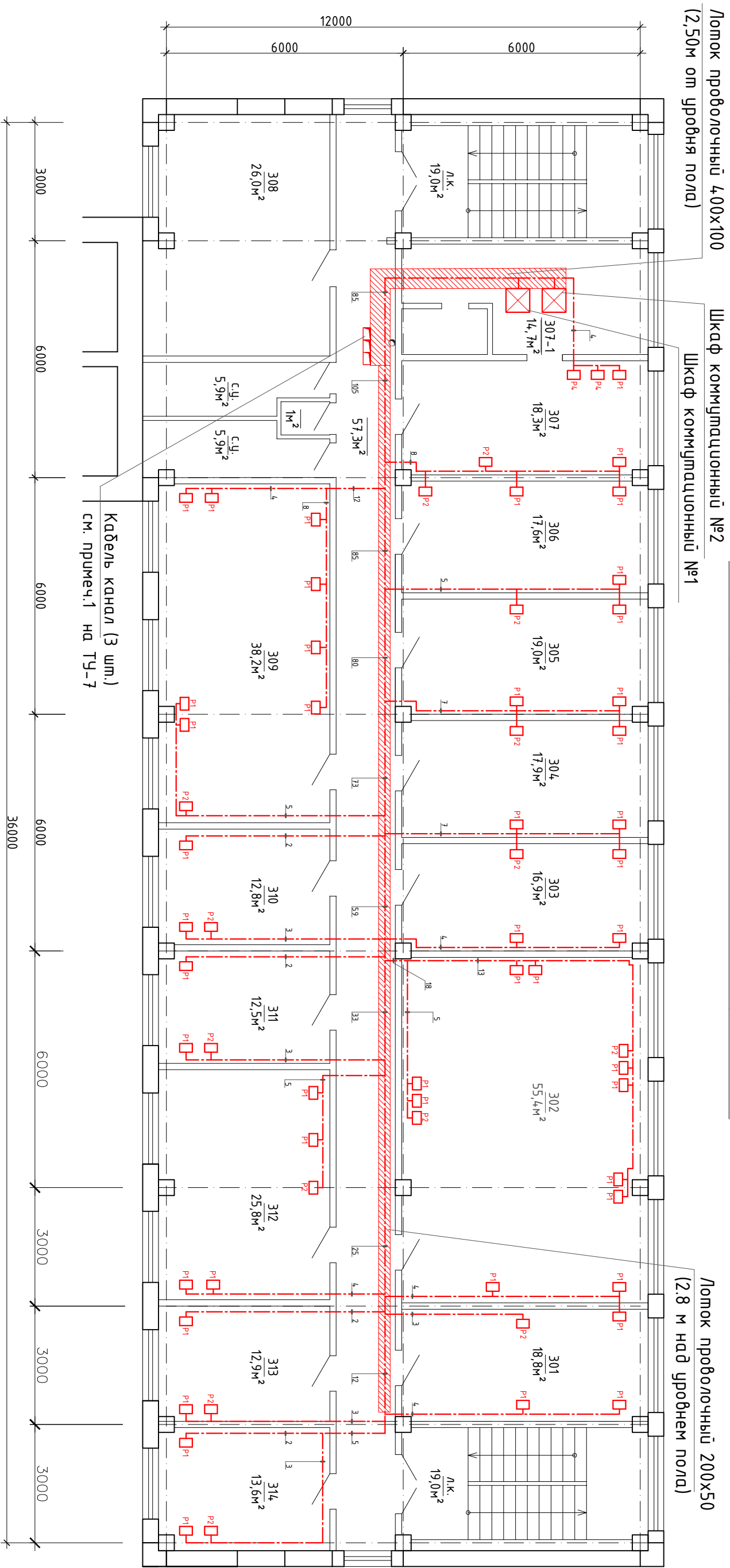


кабель канал (2 шп.)
см. примеч.1 на ТУ-7

Лоток проводочный 200x50
(2.8 м над уровнем пола)

Технические условия					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал:	Тарков А.В.				
Проверил:	Ополев Н.В.				
Нач. ОИТ	Куц А.В.				
Нач. БО	Кондратьева Л.Г				
Нач. ОЭБ	Гитник Ю.А.				
Утверждаю:	Геращенко О.Н.				
000 "Иркутскэнергобыт". Братское отделение				СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 в	
				Стандия	Лист
				ТУ	9
					10
План СКС. 2-ой этаж				000 "Иркутскэнергобыт"	

План 3-20 этажа на отм. 6.600



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

Технические условия									
000 "Иркутскэнергоблп". Братское отделение									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал:	Тарков А.В.								
Проверил:	Ополев Н.В.								
Нач. ОИТ	Куц А.В.								
Нач. БО	Кондратьева Л.Г.								
Нач. ОЭБ	Гитник Ю.А.								
Утверждаю:	Герасименко О.Н.								
СКС в здании Братского отделения по адресу: г.Братск, ул. 25-летия БГС, 37 в									
						Стация		Лист	Листов
						ТУ		10	10
План СКС. 3-ый этаж				000 "Иркутскэнергоблп"					