

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-8	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем отопления	
9-12	План демонтажа трубопроводов системы отопления подвала.	
13-16	План разводки трубопроводов системы отопления подвала.	
17-19	Схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних	
	санитарно-технических систем	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
084/8-2016-ОВ .С	Спецификация оборудования.	

Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и норм промышленной безопасности, действующих на территории Российской Федерации, а также содержат меры по предупреждению постороннего вмешательства в хо технологических процессов и противодействия террористическим проявлениям, обеспечиваят безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____

Ведомость видов работ, подлежащих приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ

Обозначение	Наименование	Примечан.
СП 73.13330.2012 п. 5.1.9	Испытание и герметичность узлов	
	санитарно-технических систем на	
	месте их изготовления.	
СП 73.13330.2012 п. 6.1.9	Гидравлическое или пневматическое	
	испытание трубопроводов при скрытой	
	прокладке до их закрытия.	

						084/9-2016-ОВ			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разраб.		Малиновка			05.16	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем отопления (начало)			
Проверил		Абидов			05.16				
Н.контр.		Юматов			05.16	"УралСвязьЭлектроМонтаж"			
						Стация	Лист	Листов	
						Р	1	19	

1. *общие данные*
Типовая технологическая карта разработана на монтаж внутреннего трубопровода систем отопления с запорно-регулирующей арматурой и установкой отопительных приборов. Карта распространяется на:

- монтаж трубопроводов систем отопления с запорно-регулирующей арматурой;
- установку отопительных приборов;
- испытание систем отопления.

Технологическая карта составлена с учетом требований следующих нормативных документов:

- СП 4.8.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 4.0-108-2004 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий из медных труб»;
- СП 4.1-102-98 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб»;

- СП 4.1-109-2005 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из «сшитого» полиэтилена»;

- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;

- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

- ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия»;

- СНиП 4.1-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- ЕНПР «Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Общая часть»;

- «Руководство по разработке технологических карт в строительстве» (М.: ЦНИИОМТП, 2004 г.).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1 Подготовительные работы

2.1.1 Общие положения

В соответствии с СП 73.13330.2012 до начала монтажа систем отопления подрядчиком должны быть выполнены следующие работы:

- монтаж межэтажных перекрытий, стен и перегородок, на которые будет устанавливаться оборудование;

- устройство полов (или соответствующей подготовки) в местах установки отопительных приборов на подставках;

- устройство опор под трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах и технических подпольях;

- подготовка отверстий, борозд, ниш и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимых для прокладки трубопроводов;

- нанесение на внутренних и наружных стенах всех помещений вспомогательных отметок, равных проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм;

- установка оконных коробок, а в жилых и общественных зданиях – подоконных досок;

- штукатуривание (или облицовка) поверхностей стен и ниш в местах установки отопительных приборов, прокладки трубопроводов;

- установка в соответствии с рабочей документацией закладных деталей в строительных конструкциях для крепления и трубопроводов;

- обеспечение возможности включения электроинструментов, а также электросварочных

инструментов и электрических не более 20 м или при условии;

- остекление оконных проемов в наружных ограждениях, утепление входов и заделка отверстий.

При монтаже систем отопления не должно быть повреждений ранее выполненных работ.

Кроме того, должно быть выполнено:

- согласование с генподрядчиком графика совмещенных работ и мест установки и крепления грузоподъемных механизмов (при необходимости);
- обеспечение доступа в зону монтажа укрупненных трубных узлов и деталей (или труб и фасонных частей), изделий, санитарных приборов, средств крепления, вспомогательных материалов и т.п. Пластмассовые трубы и трубозаготовки, доставляемые на объект в зимнее время, перед применением в зданиях должны быть выдержаны при положительной температуре не менее 2 ч;
- уточнение состава монтажных работ и последовательности их выполнения.

2.1.2 Требования к транспортированию и хранению труб и отопительных приборов

Порядок передачи оборудования, изделий и материалов определяется Гражданским и Градостроительным кодексами РФ, а также договорам подряда. Поставщик несет гарантийные обязательства в соответствии с законодательством РФ.

Узлы и детали из труб для отопительных систем должны транспортироваться на объекты в контейнерах или пакетах и иметь сопроводительную документацию. К каждому контейнеру и пакету должна быть прикреплена табличка с маркировкой упакованных узлов в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на изготовление изделий.

Отопительные приборы перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Перевозку по железной дороге отопительных приборов осуществляют повагонными или мелкими отправами транспортными пакетами в вагонах любого вида.

Размещение и крепление в транспортных средствах отопительных приборов, перевозимых по железной дороге, должны соответствовать ГОСТ 22235-2010, правилам перевозки грузов и техническим условиям погрузки и крепления грузов.

Отопительные приборы следует хранить в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом, при этом следует обеспечивать их защиту от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию.

Должасется хранение упакованных отопительных приборов, защищенных от воздействия атмосферных осадков, на открытых площадках изготовителя сроком не более 10 суток.

Перевозка труб и соединительных частей осуществляется любым видом транспорта в соответствии с требованиями правил перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Медные, а так же металлополимерные трубы и соединительные части перевозят в крытых транспортных средствах. Перевозка труб должна осуществляться в горизонтальном положении.

Транспортирование и хранение следует производить методом, исключающим механическое повреждение поверхности труб и нарушение целостности упаковки соединительных деталей. Запрещается сбрасывать трубы и соединительные детали с транспортных средств, а также волочить их по любой поверхности. Во время погрузки следует применять стропы из мягкого материала.

					Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4		
					Многоквартирный жилой дом		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.			
				Дата			
Разраб.		Малиновка		05.16			
Проверил		Айдов		05.16	Технологическая карта на монтаж		
Н.контр.		Юматов		05.16	внутреннего трубопровода систем		
					отопления (продолжение)		000 "УралСвязьЭлектроМонтаж"

– в качестве уплотнителя для резьбовых соединений при температуре перемещаемой среды до 70 К следует применять ленту ФУМ или льняную прядь, пропитанную свинцовым суриком или дёгтем, замешанными на олифе, или специальными уплотняющими пастами-герметиками; при температуре выше 378 К (105 °С) и для конденсационных линий следует применять хризотилтовую прядь вместе с льняной прядью, пропитанные графитом, замешанным на олифе, а также другими материалами, разрешенными к применению в установленном порядке. Лента ФУМ и льняная прядь должны накладываться ровным слоем по ходу резьбы и не выступать внутрь и наружу трубы.

– в качестве уплотнителя для фланцевых соединений при температуре перемещаемой среды не более 423 К (150 °С) следует применять паронит толщиной 2 – 3 мм или фторопласт-4, а при температуре не более 403 К (130 °С) – прокладку из термостойкой резины.

фланцы соединяются с трубой сваркой. Отклонение от перпендикулярности фланца, приваренного к трубе, по отношению к оси трубы допускается до 1 % наружного диаметра фланца, но не более 2 мм. Поверхность фланцев должна быть гладкой и без заусенцев. Головки болтов следует располагать с одной стороны соединения.

- на вертикальных участках трубопроводов гайки необходимо располагать снизу. Концы болтов, как правило, не должны выступать из гаек более чем на 0,5 диаметра болта или 3 шага резьбы.

- конец трубы, вставляя в трубу, не должен выступать за зеркало фланца.

- прокладку во фланцевых соединениях не должны перекрывать подготовленных отверстий.

- отклонения линейных размеров собранных узлов не должны превышать ± 3 мм при длине до 1 м и ± 1 мм на каждый последующий метр.

4. Крепление трудопроводов.

фиксация трубопроводов в проектном положении при помощи хомутов, фиксаторов, скоб и других крепежных изделий. Крепления должны иметь поверхность, исключающую возможность механического повреждения труда.

5. *Βιβερκα πυθονοβοθός.*

2.2.2.2. Установка отопительных приборов

Монтаж отопительных приборов должен осуществляться по технологии, обеспечивающей их сохранность и герметичность соединений в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и эксплуатационными документами изготовителя.

Монтаж отопительных приборов осуществлять в следующей последовательности:

а) разметка мест установки средств крепления;

б) установка крепежных элементов и крепление их к строительным конструкциям;

в) установка отопительного прибора;

2) подсоединение к трубопроводам системы отопления.

Радиаторы всех типов следует устанавливать на расстояниях не менее:

60 мм - от пола,

- 50 мм - от нижней поверхности подоконных досок;

25 мм - от поверхности штукатурки стен, если другие размеры не

указаны изготoвитель;

В помещениях лечебно-профилактических и детских учреждений радиаторы следует устанавливать на расстоянии не менее 100 мм от пола и 60 мм от поверхности стены.

При отсутствии подоконной доски расстояние 50 мм следует принимать от верха прибора до низа оконного проема.

При открытой прокладке трубопроводов расстояние от поверхности земли до отопительных приборов должно обеспечивать возможность прокладки подводящих к отопительным приборам по прямой линии.

Конвекторы должны устанавливаться на расстоянии:

не менее 20 мм от поверхности стен до оребрения конвектора без зазора и не более 3 мм от поверхности стены до оребрения кожуха;

нагревательного элемента настенного конвектора с кожухом;

- не менее 20 мм от поверхности стены до кожура напольного конденктора. Расстояние от верха конденктора до низа подоконной доски должно быть не менее 70 % глубины конденктора.

Расстояние от пола до низа настенного конвектора с кожухом или без кожуха должно быть не менее 70 % и не более 150 % глубины устанавливаемого отопительного прибора. При ширине выступающей части подоконной доски от стены более 150 мм расстояние от ее низа до верха конвекторов с кожухом должно быть не менее высоты подъема кожуха, необходимой для его снятия.

Присоединение конвекторов к трубопроводам отопления следует выполнять на резьбе или на сварке.

- Гладкие и ребристые трубы следует устанавливать на расстоянии не менее 200 мм от пола и подоконной доски до оси ближайшей трубы и 25 мм от поверхности штукатурки стен.

Расстояние между осями смежных труб должно быть не менее 200 мм.

При установке отопительного прибора под окном его край со стороны стояка, как правило, не должен выходить за пределы оконного проема. При этом смещение

Вертикальных осей симметрии отопительных приборов и оконных проемов не обязательно. В однотрубной системе отопления с односторонним присоединением отопительных

прибор, открыто прокладываемый сток должен быть расположен, как правило, на расстоянии 150 ± 50 мм от крошки оконного проема, а длина подводок к отопительным приборам должна быть не более 400 мм.

Отопительные приборы следует устанавливать на кронштейнах или на подставках, изготовляемых в соответствии со стандартами, техническими условиями или рабочей документацией.

Число кронштейнов следует устанавливать из расчета один на 1 м поверхности нагрева чугунного радиатора, но не менее трех на радиатор (кроме радиаторов в две секции), а для ребристых труб — по два на трубу.

Вместо верхних кронштейнов разрешается устанавливать радиаторные планки, которые должны быть расположены на $2/3$ высоты радиатора.

Кронштейны следует устанавливать под шейки радиаторов, а под ребристые трубы — у фланцев.

При установке радиаторов на подставках число последних должно быть:

-
-
дбе - при чисте секцији до 10;

mpu - mpu yucne cekyū donee 10.

При этом верх радиатора должен быть закреплен.

Число креплений на блок конвейтора без кожуха следует принимать:

- при однорядной и двурядной установке - два крепления к стене или полу;

- при трехрядной и четырехрядной установке - три крепления к стене или два крепления к полу.

Для кондукторов, поставляемых в комплекте со средствами крепления, число креплений определяется заводом-изготовителем согласно стандартам на кондукторы.

							<p align="center">084/9-2016-ОВ</p>
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	<p align="center">Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4</p>	
						<p align="center">Многоквартирный жилой дом</p>	<p align="center">Сматрия</p>
Разраб.	Малиновка				05.16	<p align="center">Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем отопления (продолжение)</p>	<p align="center">Р</p>
Проверил	Абдулов				05.16	<p align="center">000</p>	<p align="center">4</p>
Н.контр.	Маматов				05.16		<p align="center">"УралСвязьЭлектронМонтаж"</p>

Кронштейны под отопительные приборы следует крепить к бетонным стенам дюбелями, а к кирпичным стенам – дюбелями или заделкой кронштейной цементным раствором марки не ниже 100 на глубину не менее 100 мм (без учета толщины слоя штукатурки).

Применение деревянных пробок для заделки кронштейнов не допускается.

Оси соединяемых стеновых панелей со встроенными нагревательными элементами при установке должны совпадать.

Соединение стоек следует выполнять на сварке внахлестку (с раздвигом одного конца стоек или соединением без раздвиговой муфтой).

Присоединение трубопроводов к воздухонагревателям (калориферам, отопительным агрегатам) должно выполняться на фланцах, резьбе, сварке или сильфонной подводке из гибких нержавеющей труб.

Всасывающие и выхлопные отопительных агрегатов до пуска их в эксплуатацию должны быть закрыты.

Вентили и обратные клапаны должны устанавливаться таким образом, чтобы среда поступала под клапан.

Обратные клапаны необходимо устанавливать горизонтально или строго вертикально в зависимости от их конструкции.

Направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением движения среды.

Шпиндели кранов двойной регулировки и регулирующих проходных кранов следует устанавливать вертикально при расположении отопительных приборов без ниш, а при установке в нишах – под углом 45° вверх.

Шпиндели трехходовых кранов необходимо располагать горизонтально.

Термометры и термодатчики монтируются на трубопроводах в соответствии с требованиями технической документации и рабочей документацией.

Запорно-регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства должны монтироваться в предусмотренных проектом интегрированных источников тепла и обеспечивающих свободный доступ к ним.

2.3 Испытания систем отопления

По завершению монтажных работ должны быть выполнены испытания систем отопления, индивидуальные испытания смонтированного оборудования, а также тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов в соответствии с СП 73.13330.2012

Испытания должны производиться до начала отделочных работ.

Требования по проведению испытаний трудопроводов:

- из медных труб уложены в СП 40-108-2004;

- из металлополимерных труб (СП 4.0-102-98);

- из трудов ПЗ-С изложены в СП 41-109-2005.

Испытания отопительных приборов производят в соответствии с ГОСТ 31311-2005.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контроль и оценку качества работ при монтаже систем отопления выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП 40-108-2004 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий из медных труб»;

СП 4.1-109-2005 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и

отопления зданий с использованием труб из «сшитого» полиэтилена»;

СП 40-102-98 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб»;

ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия».

Входной контроль качества труда и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Входной контроль включает следующие операции:

- проверка целостности упаковки;

- проверка маркировки труба и соединительных деталей на соответствие технической документации;

- внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей;

- измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми диаметрами. Измерения следует производить не менее чем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам. Результаты измерений должны соответствовать величинам, указанным в технической документации на трубы и соединительные детали. Овальность концов труб и соединительных деталей, выходящая за пределы допускаемых отклонений, не разрешается.

Не допускается использовать для строительства трубы и соединительные детали с технологическими дефектами, царапинами и отклонениями от допусков больше, чем предусмотрено стандартом или техническими условиями.

При приемке в эксплуатацию систем отопления контроль качества монтажных работ выполняется путем проведения наружного осмотра, инструментальной и технической проверки. При этом контролируется следующее:

соответствие смонтированной системы проекту;

- соответствие проекту мест расположения крепежных элементов и способу фиксации трудовых узелов в них, обеспечение надежного крепления трубопроводов;

- отсутствие уклонов в соединениях; соответствие величин уклонов горизонтальных трубопроводов проектным требованиям; отсутствие отклонения стояков от вертикальности, превышающего нормативные требования;

- качество поверхности, точность установки, комплектность, надежность крепления отопительных приборов и отсутствие в них засоров;

- **серьезность трудопроводов.**

					084/9-2016-ОВ		
					Исследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата		
					Многоквартирный жилой дом Техническая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем отопления (продолжение)		
Разраб.	Машинчк				05.16		
Проверил	Абидов				05.16		
Н.контр.	Юматов				05.16		
					Студия	Лист	Листов
					Р	5	
					ООО "Связь-Электромонтаж"		

Таблица 1. Карта операционного контроля монтажа систем отопления

Технологический процесс	Контролируемые показатели	Измерительный инструмент	Вид контроля
Разметка мест прокладки трубопроводов и установкаи креплений	Соблюдение проектных соотносими вертикальности стояков	Складной металлический метр, отвес, уровень	Постоянный 100 %. Визуально. Соответствие проекту
	Почность установкаи кронштейнов	-	Постоянный 100 %. Визуально. Пробный отрыв
Сборка деталей и узлов трубопроводов	Правильность и прочность заделки стыков, отсутствие перекосов	-	Постоянный 100 %. Визуально.
Крепление узлов трубопроводов кронштейнам хомутами	Направление раструбов крyб и фасонных частей (против тока воды)	-	Постоянный 100 %. Визуально
Разметка мест установкаи отопительных приборов, сверление отверстий крепление (или пристрелка подкладок под кронштейны)	Высота установкаи приборов, прибора, глубина, диаметр отверстий	Уровень, складной металлический метр	Постоянный 100 %. Визуально
Установка и крепление прибора	Фиксация положения и крепления прибора	-	Визуально. Постоянный 100 %
Установка запорно-регулирующей водоразборной арматуры	Правильность установкаи и монтажа резьбовых соединений запорно-регулирующей водоразборной арматуры и водоразборной арматуры	-	Визуально. Постоянный 100 %

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж трубопроводов систем отопления должен производиться в соответствии с требованиями безопасности, санитарии и гигиены труда, устанавливаемыми строительными нормами и правилами по безопасности труда в строительстве.

Перед допуском к работе по монтажу систем отопления руководители организации обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по безопасности труда на рабочем месте.

К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методом и приемам работ и получившие соответствующее удостоверение.

К электросварочным работам допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение, инструктаж и проверку знаний правил безопасной работы с оформлением в специальном журнале и имеющие квалификационное удостоверение. К электросварочным работам на высоте не допускаются лица, имеющие медицинские противопоказания.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, безопасности труда и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, а для подключения и отключения электропочек с группой не ниже III. Весь электрифицированный инструмент подлежит учету и регистрации в специальном журнале. На каждом экземпляре инструмента должен стоять учетный номер. Наблюдение за исправностью и своевременным ремонтом электрифицированного инструмента возлагается на отдел

главного механика строительной организации. Перед выдачей электрифицированного инструмента необходимо проверить его исправность (отсутствие замыкания на корпус, изоляцию у питающих проводов и рукояток, состояние рабочей части инструмента) и работу его на холостом ходу.

Ответственность за правильную организацию безопасного ведения работ на объекте возлагается на производителя работ и мастера.

Допуск посторонних лиц, а также работников в непременном состоянии на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Монтаж следует вести только при наличии проекта производства работ, технологических карт или монтажных схем. При отсутствии указанных документов монтажные работы вести запрещается.

Порядок выполнения монтажа определенных проектом производства работ, должен быть таким, чтобы предстоящая операция полностью исключала возможность производственной опасности при выполнении последующих.

Заготовка и подгонка труб должны выполняться в заготовительных мастерских. Выполнение этих работ на подмостях, предназначенных для монтажа трубопроводов, запрещается.

Запрещается нахождение людей под устанавливаемым оборудованием, монтажными узлам, оборудованием и трубопроводам до их окончательного закрепления.

Монтаж оборудования, трубопроводов вблизи электрических проводов (в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или збена трубопровода) производиться при снятом напряжении или при защите электропроводов от механического повреждения диэлектрическими коробами.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску, утвержденному в установленном порядке.

В процессе выполнения сборочных операций трубопроводов и оборудования смещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

Испытания оборудования и трубопроводов должны проводиться под непосредственным руководством специально выделенного лица из числа специалистов монтажной организации. Перед испытанием оборудования необходимо:

- руководителю работ ознакомить персонал, участвующий в испытаниях, с порядком проведения работ и с мерами по безопасности их выполнения;
- предупредить работающих на смежных участках о времени проведения испытаний;
- провести визуальную, а при необходимости с помощью приборов проверку крепления оборудования, состояния изоляции и заземления электрической части, наличия и исправности арматуры, пусковых и тормозных устройств, контрольно-измерительных приборов и заглушек;
- оградить и обозначить соответствующими знаками зону испытаний;
- при необходимости установить аварийную сигнализацию;
- обеспечить возможность аварийного выключения испытуемого оборудования;
- проверить отсутствие внутри и снаружи оборудования посторонних предметов;

						084/9-2016-0В		
						Обследование многоквартирного жилого дома		
						п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом		
Разраб		Малинченко			05.16	Технологическая карта на монтаж		
Проверил		Абдулов			05.16			
Н.контр.		Юматов			05.16			
Внутреннего трубопровода систем отопления (продолжение)						000 "УралСвязьЭлектроМонтаж		

Таблица 2.

№ п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1.	Пистолет-краскораспылитель производительностью 600 м³/ч	СО-72	шт.	1
2.	Компрессор производительностью 20 - 30 м³/ч	СО-7А	шт.	1
3.	Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние	ГОСТ 7211-86	набор	2
4.	Напильники плоские квадратные, трехгранные, круглые, полуокруглые с насечкой № 1, 2, 3	ГОСТ 1465-80	набор	2
5.	Молоток слесарный стальной	ГОСТ 2310-77	шт.	2
6.	Зубило слесарное	ГОСТ 11401-75*	шт.	2
7.	Отвертка слесарно-монтажная (комплект)	ГОСТ 17199-88	набор	1
8.	Плоскогубцы комбинированные	ГОСТ 5547-93	шт.	2
9.	Кернер	ГОСТ 7213-72	шт.	2
10.	Пожилцы ручные для резки металла	ГОСТ 7210-75	шт.	1
11.	Чертилка	ГОСТ 24473-80	шт.	2
12.	Писки слесарные с ручным приводом	ГОСТ 4045-75	шт.	1
13.	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427-75	шт.	2
14.	Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-98	шт.	1
15.	Штанцениркуль ШЦ-1	ГОСТ 166-89	шт.	2
16.	Уровень строительный УС2-П	ГОСТ 9416-83	шт.	2
17.	Отвес стальной строительный	ГОСТ 7948-80	шт.	2
18.	Дюмрат реечный	ДР-3,2	шт.	1
19.	Сверлильная машина	ИЭ-1035	шт.	1
20.	Шлифовальная машина электрическая	Ш-178-1	шт.	1
21.	Тайковерт электрический	ИЭ-3115Б	шт.	1
22.	Щуповерт электрический	ИЭ-3602-А	шт.	1
23.	Каски строительные		шт.	4

6. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико –экономические показатели рассчитаны на монтаж трубопровода из стальных труб систем отопления и установку конденсатора.

Состав комплексной бригады по монтажу приведен в таблице 3.

Таблица 3. Состав бригады

Профессия	Количество рабочих	Общее количество рабочих
Монтажник систем отопления		4
4 разряда	1	
3 разряда	1	
Монтажник систем отопления:		
4 разряда	1	
3 разряда	1	

Затраты труда на монтаж трубопровода системы отопления и установке отопительного оборудования подсчитаны по «Единым нормам и расценкам на строительные, монтажные и

ремонтно –строительные работы» (представлены в таблице 4)
Продолжительность работ на монтаж определяется графиком производства работ, представленным в таблице 5.

Технико –экономические показатели составляют :
- затраты труда рабочих, чел.-час. 18,5
- продолжительность работ, час. 9,25

Таблица 4. Калькуляция затрат труда и машинного времени

№ п/п	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Наименование технологических процессов	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени		Затраты труда	
					рабочих, чел.-ч.	машиниста, (работа машин, маш.-ч.)	рабочих, чел.-ч.	машиниста, (работа машин, маш.-ч.)
1	Е9-1-2, № 5е	Прокладка стальных труб диаметром 25 мм	1 м	50	0,27	-	13,5	-
2	Е9-1-10, № 2е	Установка коллектора	1 блок	5	1,0		5,0	
ИТОГО:							18,5	

Таблица 5. Календарный план производства работ

Наименование технологических процессов	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда		Состав звена	Продолжительность, ч	Рабочие часы			
			рабочих, чел/ч	машиниста, (маш/ч)			2	4	6	8 10
Прокладка стальных труб диаметром 2,5 мм	1 м	50	13,5		Мон. 4 р - 1 3 р - 1	6,75				
Установка коллектора	1 блок	5	5,0		Мон. 4 р - 1 3 р - 1	2,5				
ИТОГО:							9,25			

						084/9-2016-0В			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тольган, ул. Октябрьская, д. 4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разраб.	Малиновка				05.16	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем отопления (продолжение)			
Проверил	Абидов				05.16				
Н.контр.	Юматов				05.16	"УралСвязьЭлектронМонтаж" 000			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	8		

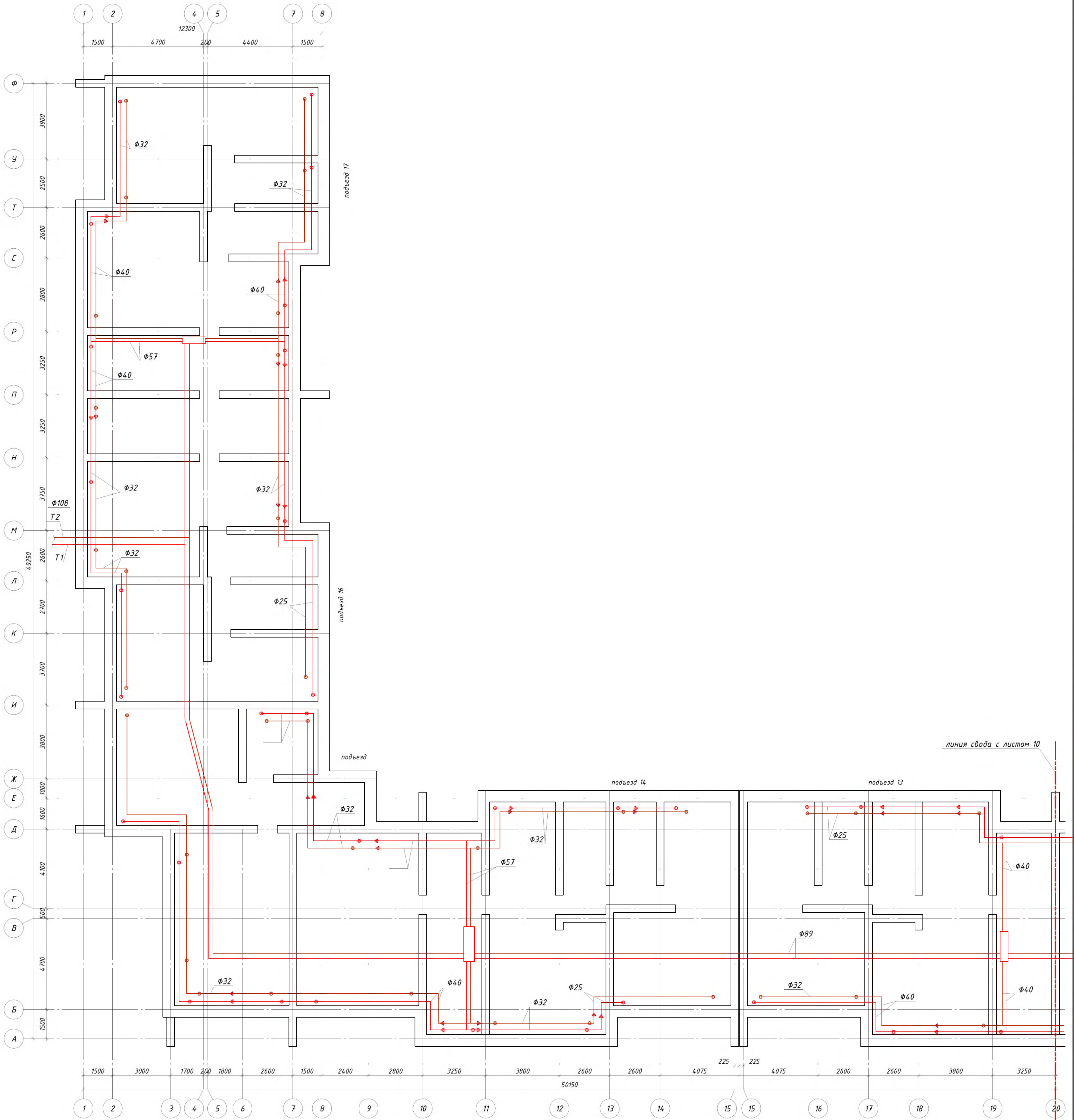
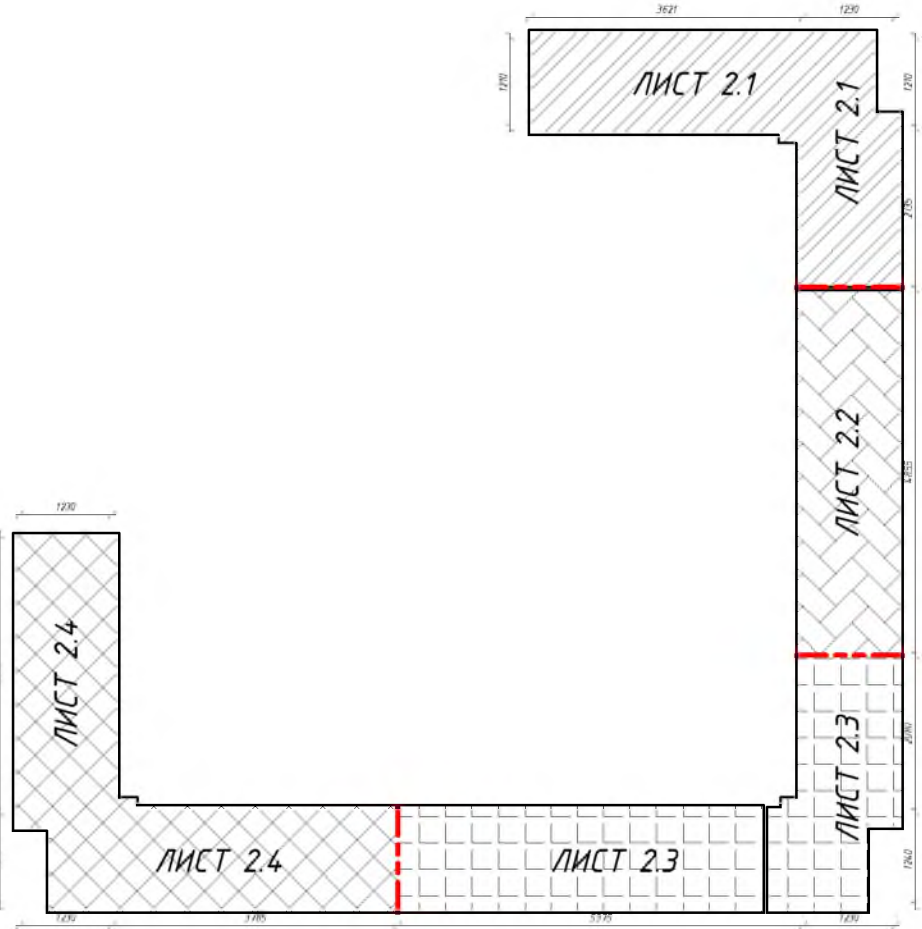


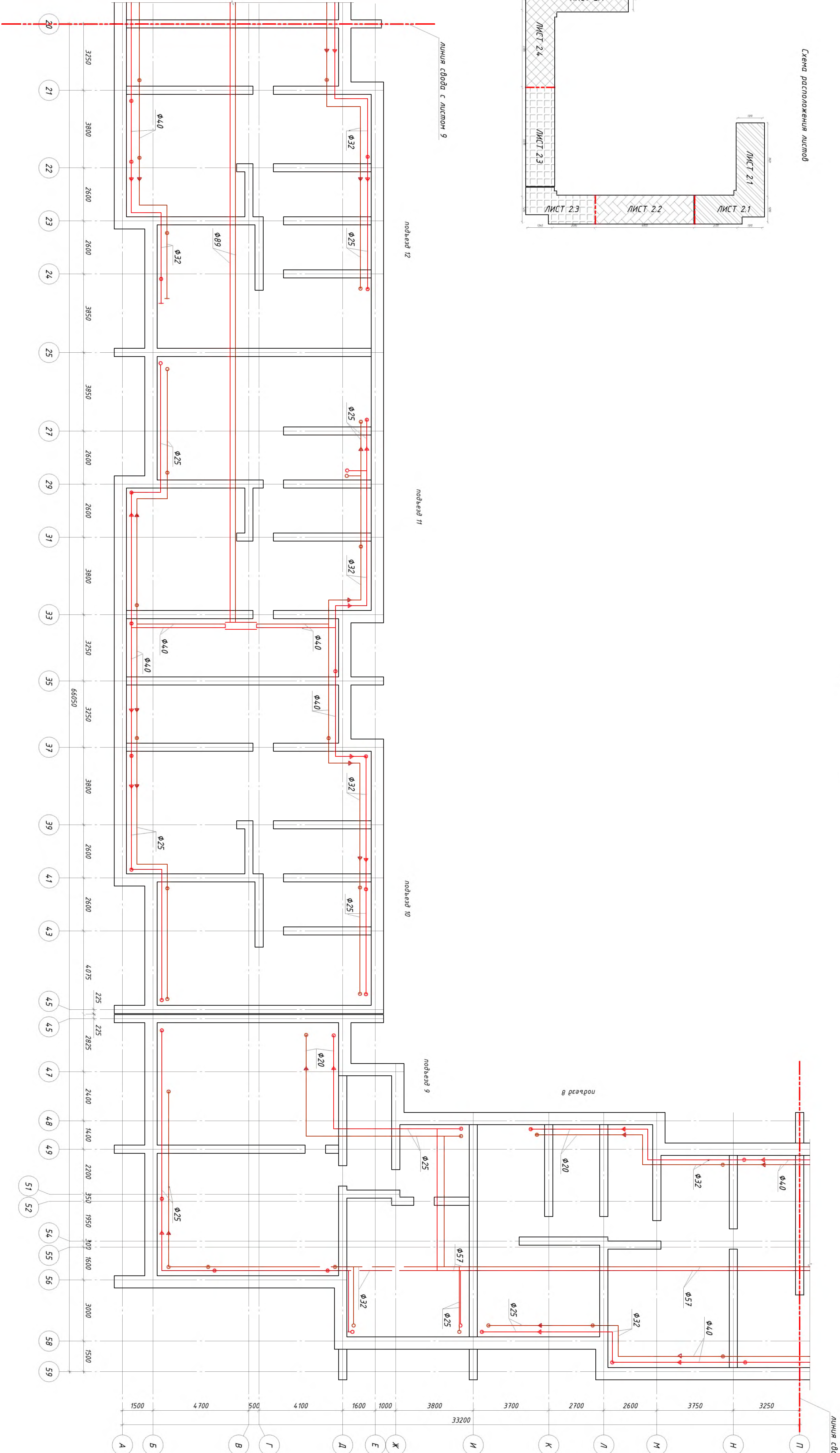
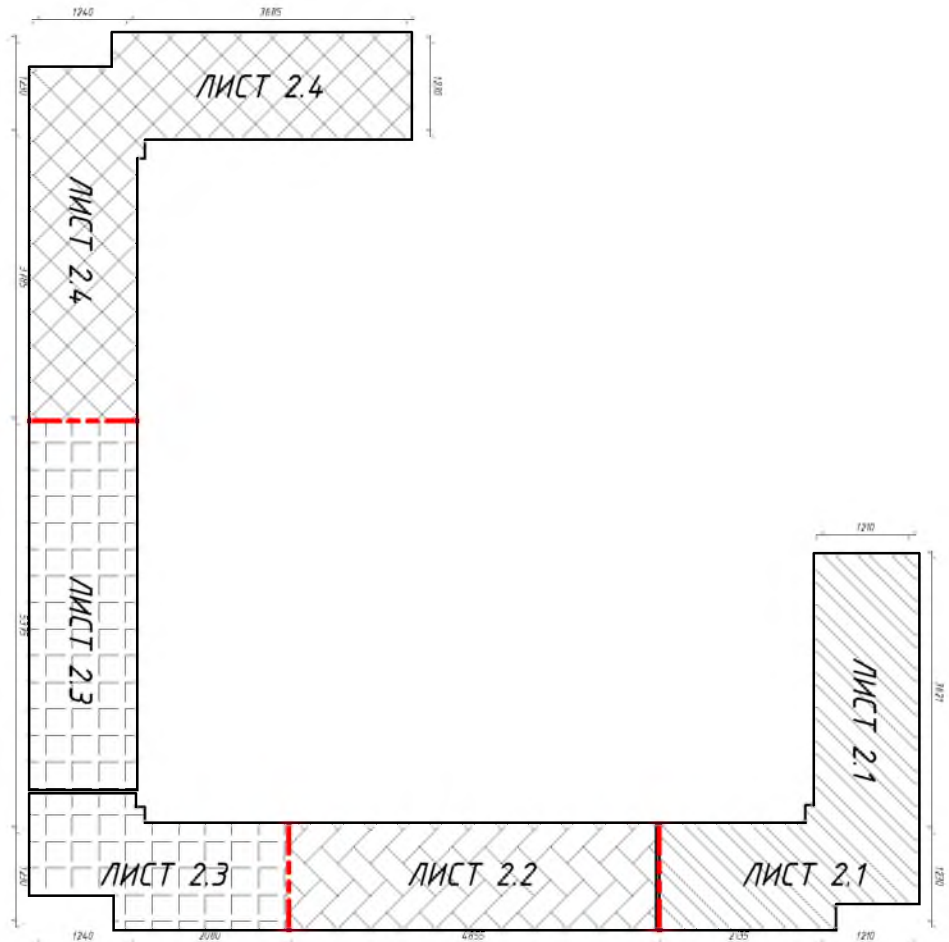
Схема расположения листов



Примечания:
- Все трубопроводы системы отопления подлежат демонтажу

						084/9-2016-0В		
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист
Разраб.	Малиновка	05.16				Р	9	Листов
Проверил	Абдулов	05.16				План демонтажа трубопроводов системы отопления подвала.		
Н.контр.	Юматов	05.16						
						000 "УралСвязьЭлектроМонтаж"		

Схема расположения листов



Примечания:
- Все трубопроводы системы отопления подлежат демонтажу

084/9-2016-08									
Обследование многоквартирного жилого дома									
п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4									
Ул.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разработ.	Проверил	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	План демонтажа трубопроводов			
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	системы отопления подвала.			
						000			

5 разряд

План подвала. Схема инженерных сетей

линия свода с листом 12

ЛИСТ 2.1

9 разряд

опуск магистралей
под землю

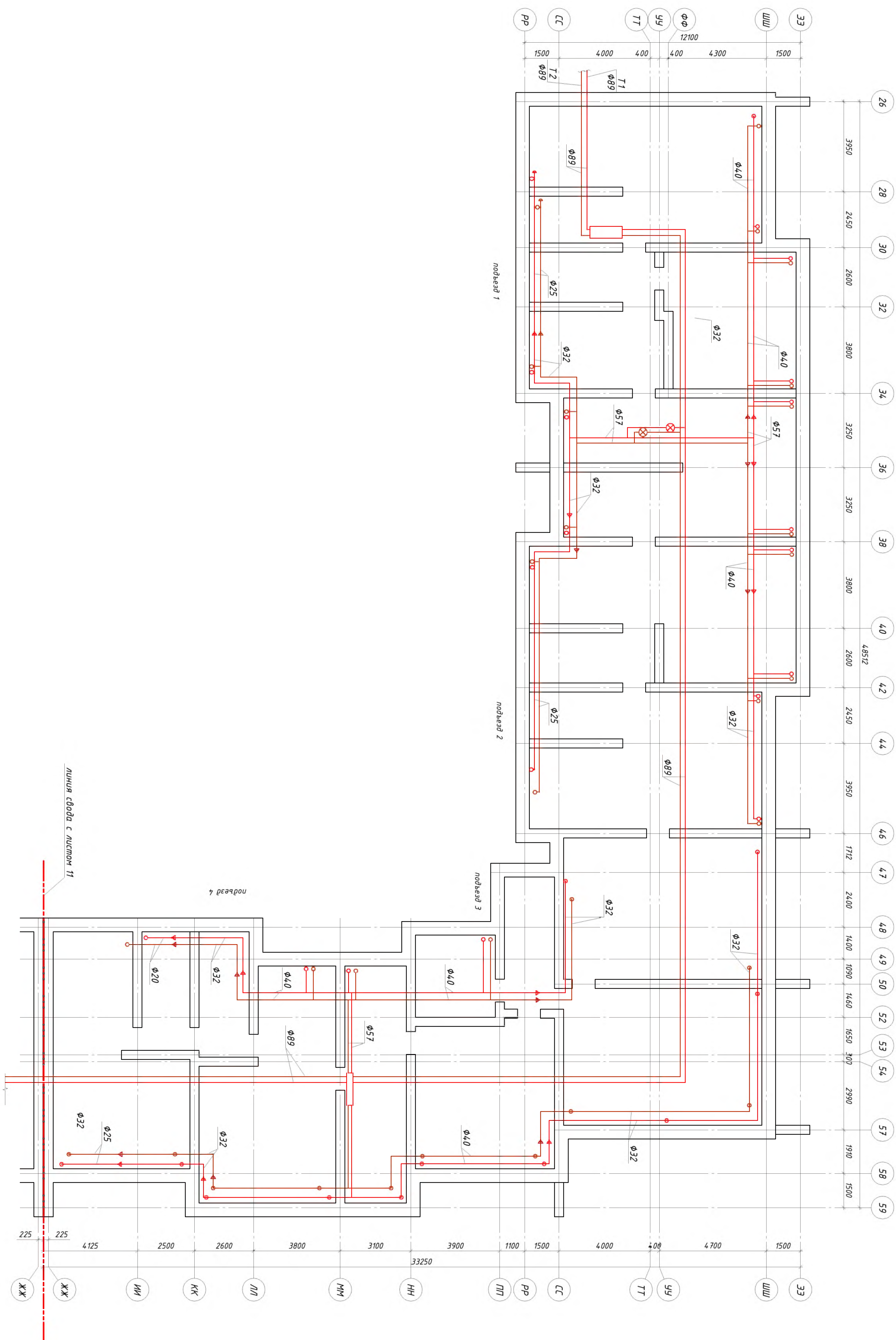
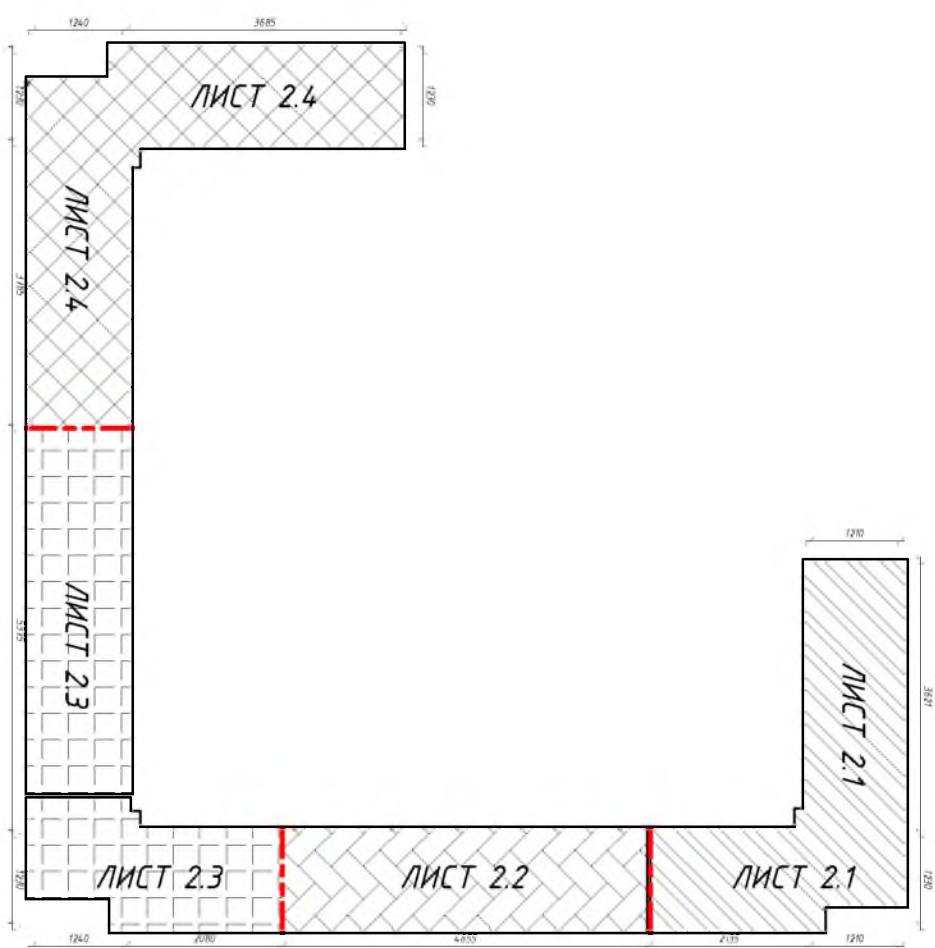
линия свода с листом 10

Примечания:
- Все трубопроводы системы отопления подлежат демонтажу

Схема расположения листов

						084/9-2016-ОВ			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
Разраб.		Малиночка			05.16	План демонтажа трубопроводов системы отопления подвала.	000 "УралСвязьЭлектроМонтаж"		
Проверил		Абидов			05.16				
Н.контр.		Юматов			05.16				

Схема расположения листов



Примечания:

- Все трубопроводы системы отопления подлежат демонтажу

Согласовано			

					08/9-2016-08				
					Обследование многоквартирного жилого дома п. Тольяны, ул. Октябрьская, д. 4				
					Многоквартирный жилой дом				
Изн. Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата					
					Содерж.	Лист	Листов		
					Р	12			
Разработ.	М.И.Михайлова		05.16	План документация многоквартирных домов системы отопления подвала					
Проверил	А.В.Войков		05.16						
Итого	Итого		05.16						

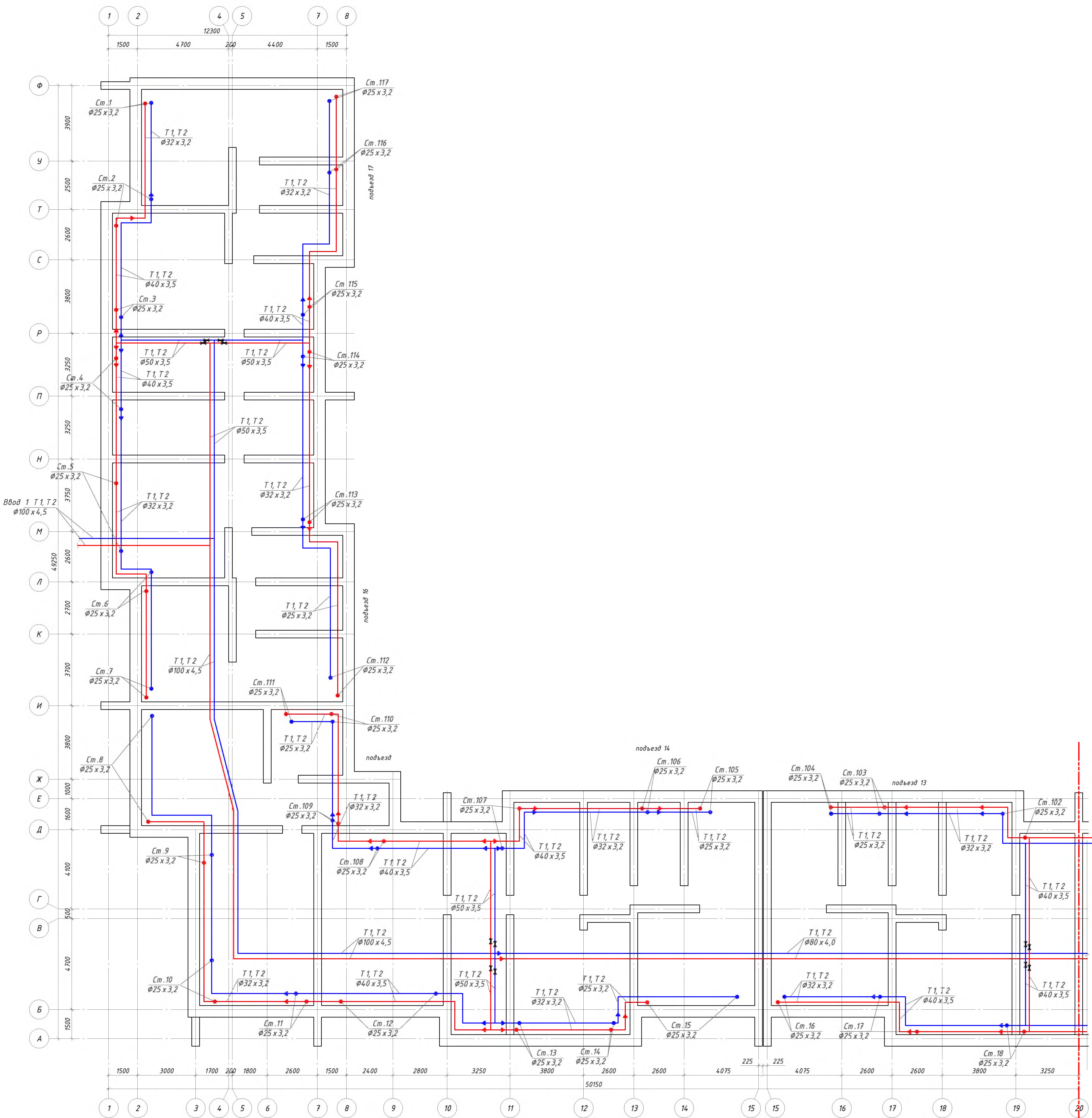
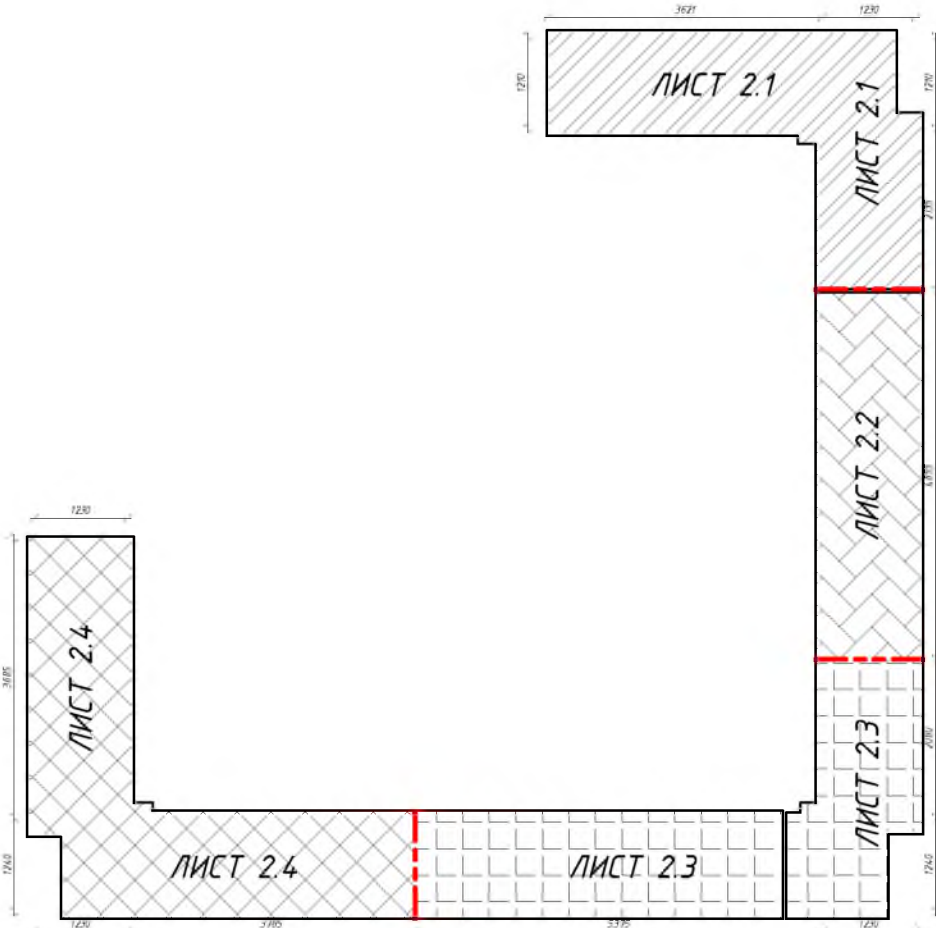


Схема расположения листов

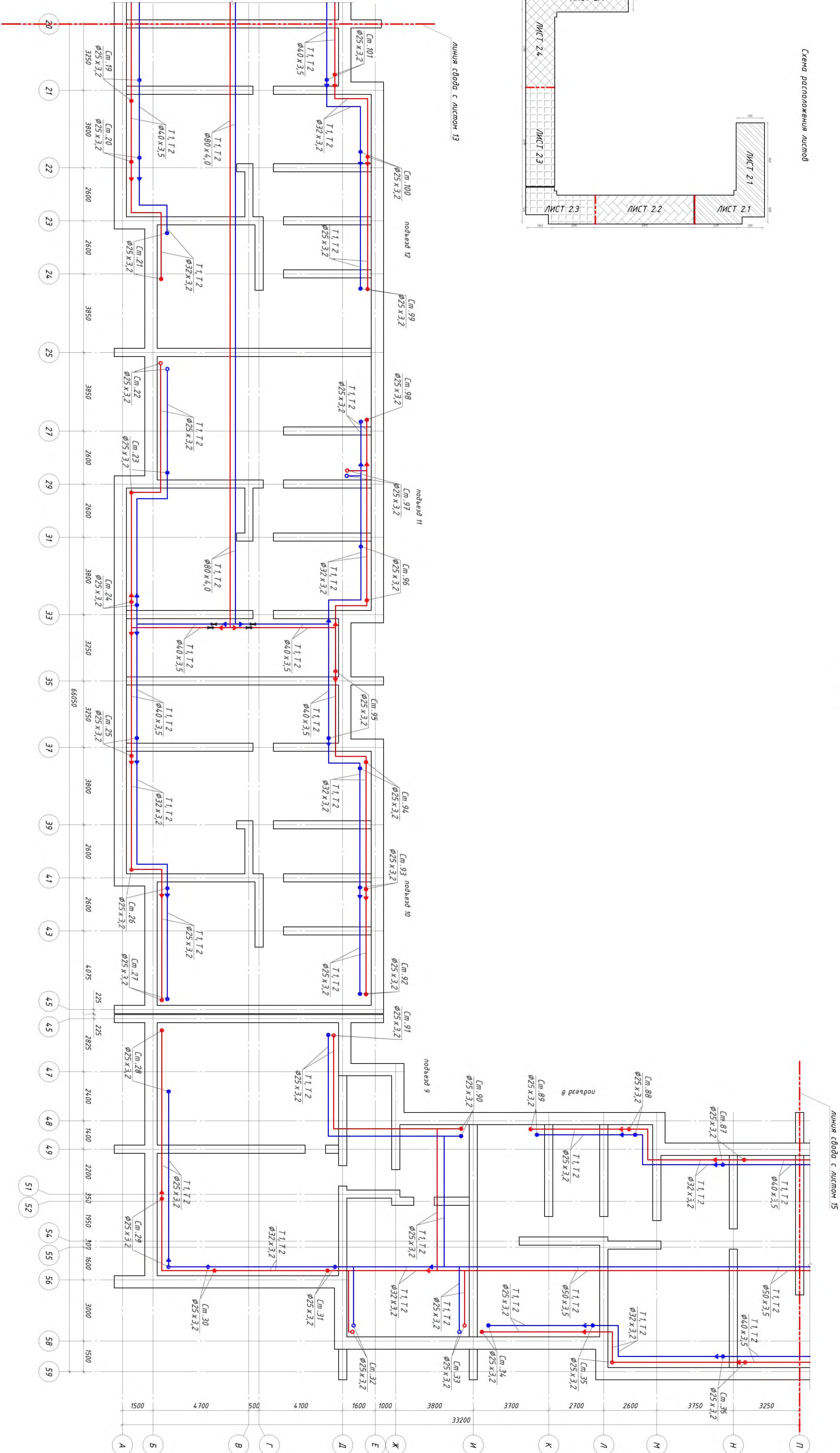
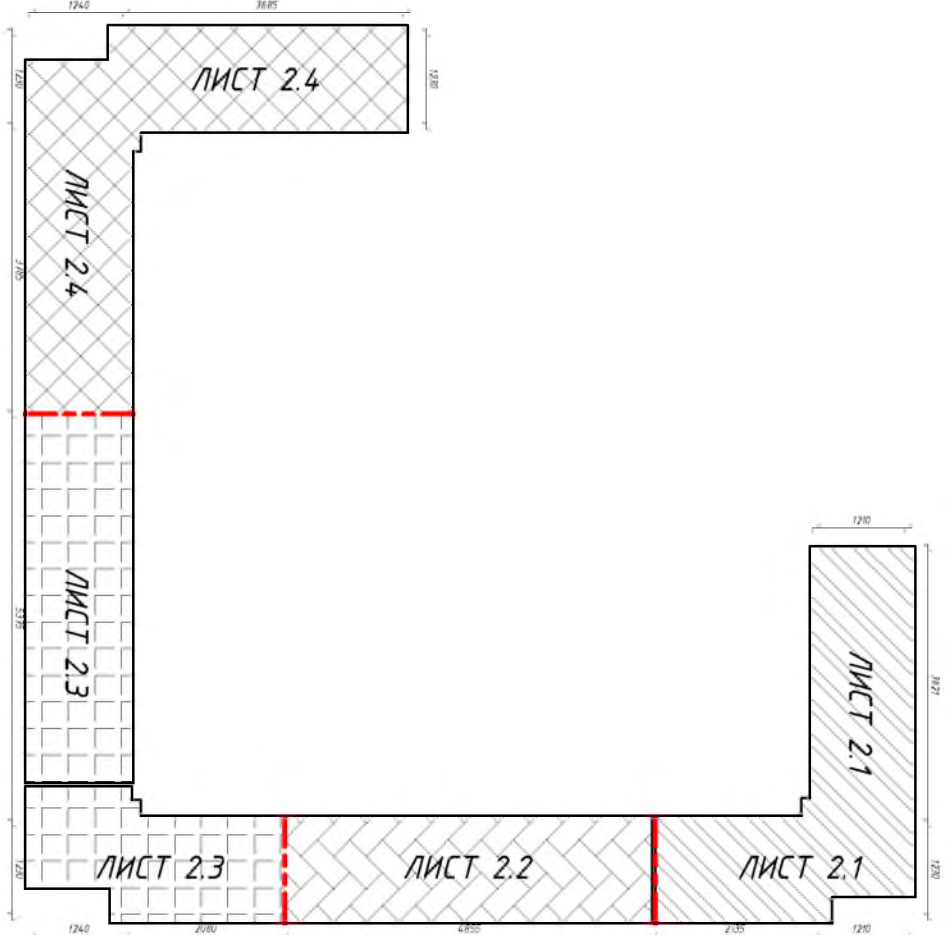
линия свода с листом 14



Примечания:
- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
- все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией Energoflex.

						084/9-2016-0В		
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тельган, ул. Октябрьская, д. 4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист
Разраб.	Малиничка				05.16		Р	13
Проверил	Абдулов				05.16	План разводки трубопроводов системы отопления подвала.	000 "УралСвязьЭлектроМонтаж"	
Н.контр.	Юматов				05.16			

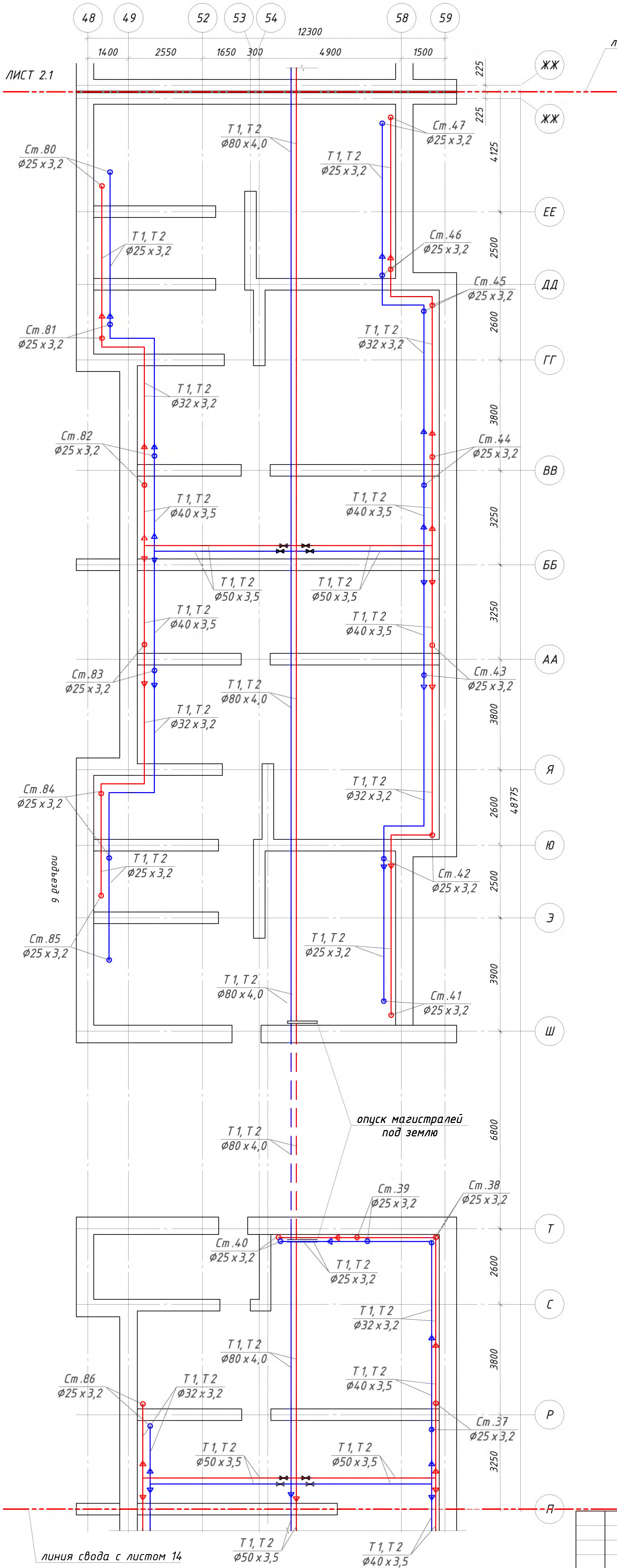
Схема расположения листов



Примечания:
– места расположения стояков показаны условно. Стояки проложены по существующим оверслепам существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
– все трубопроводы изолируются методом изоляции Энергофлекс.

084/9-2016-08									
Обследование многоквартирного жилого дома п. Тельман, ул. Октябрьская, д. 4									
Матр.	Ком.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разработ.	Монтаж					05.16			
Проектиров.	Монтаж					05.16			
Инженер.	Монтаж					05.16			
План разводки трубопроводов системы отопления подвала.						"Бриг-Скан-Электроника"			

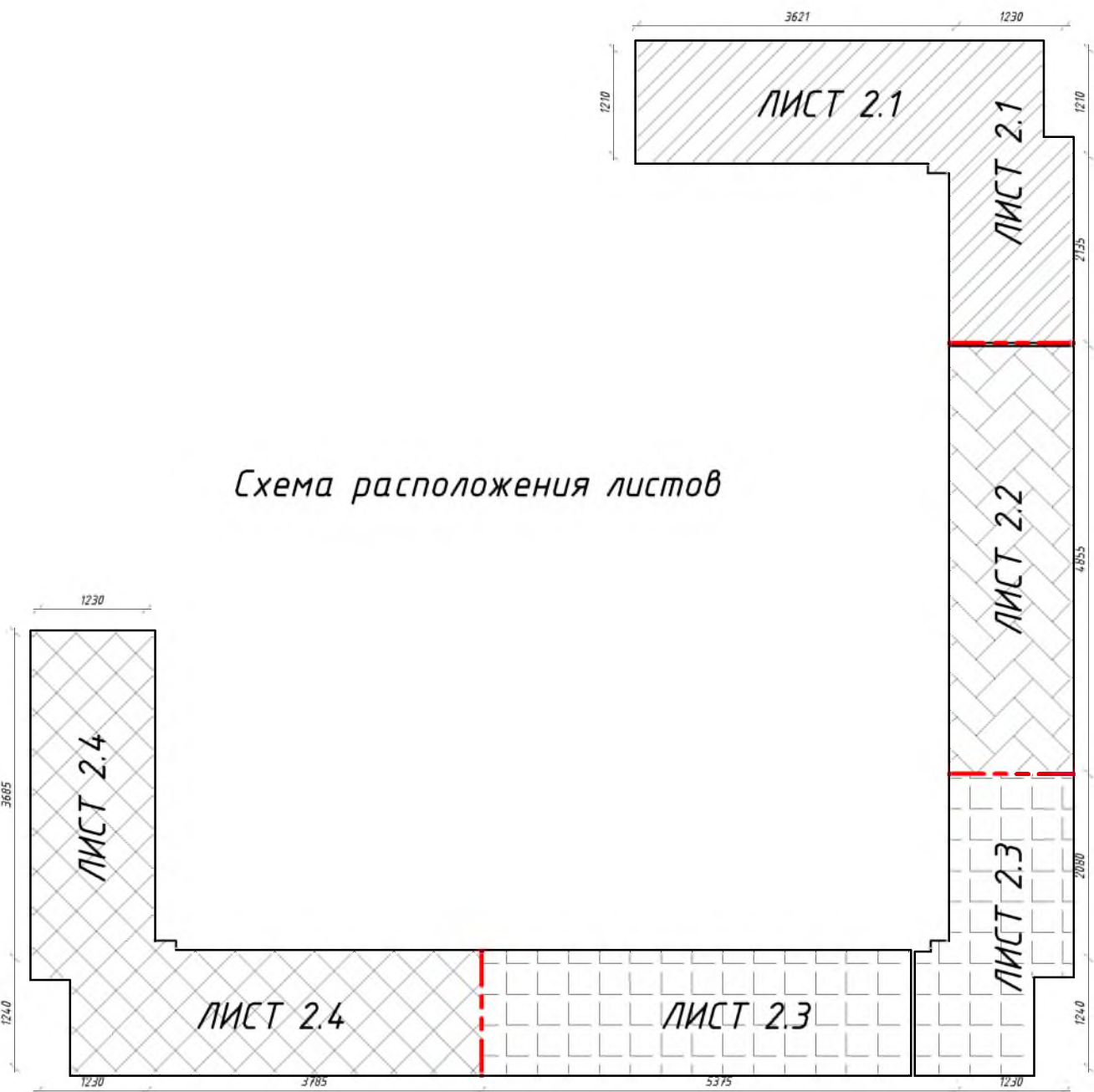
подвал 5



План подвала. Схема инженерных сетей

линия свода с листом 16

Схема расположения листов



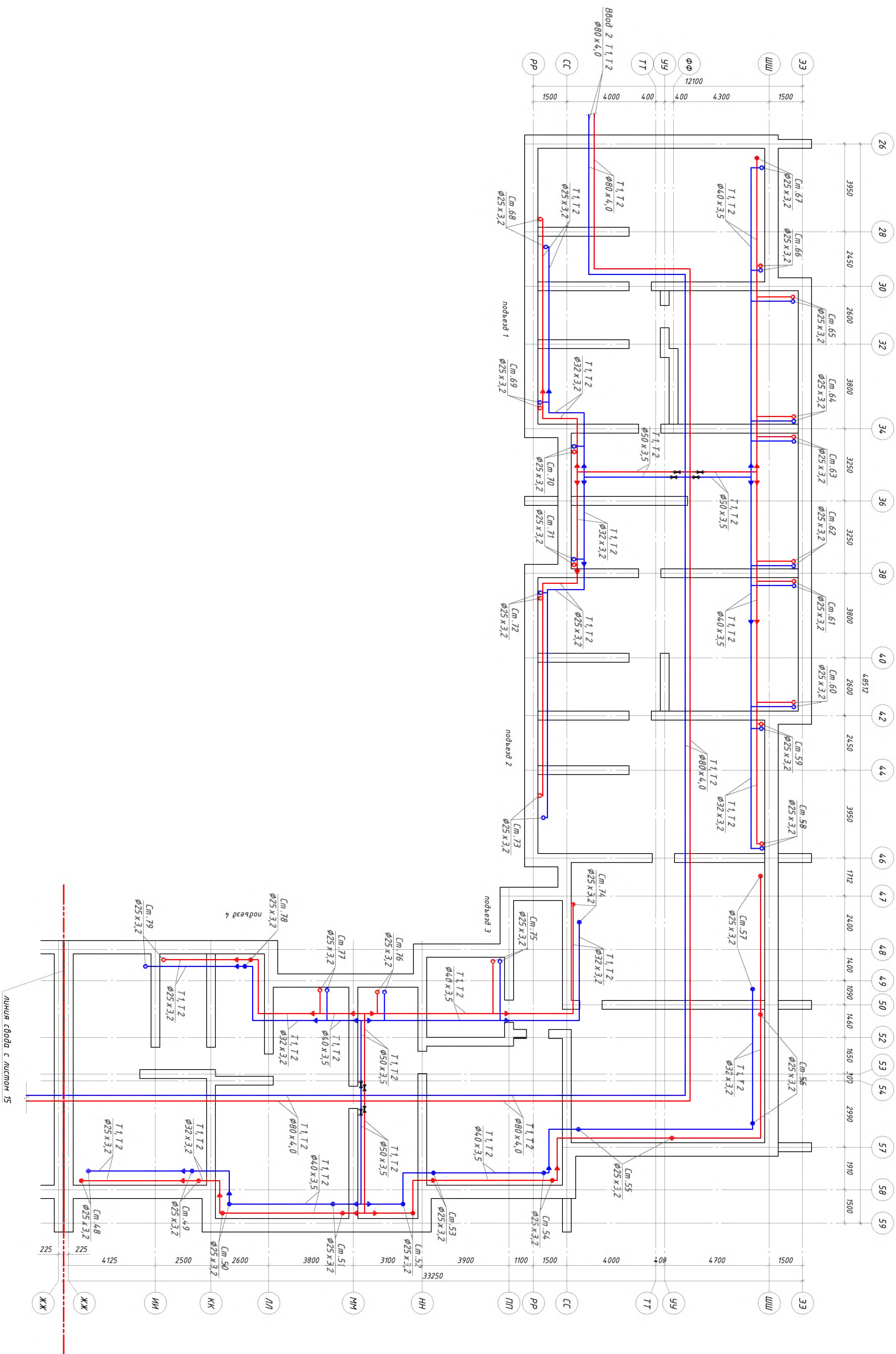
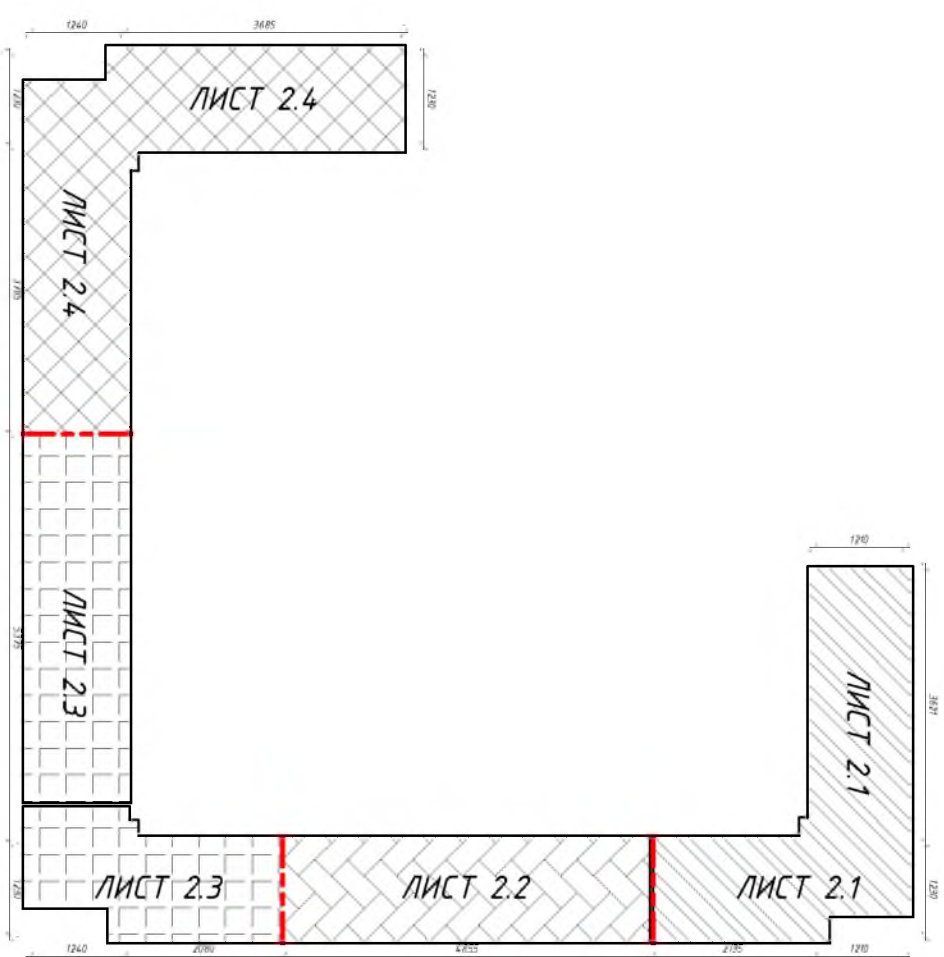
Примечания:

						084/9-2016-ОВ		
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Год	Лист	Листов

Согласовано

Подпись и дата Взам. инв. №

Схема расположения листов

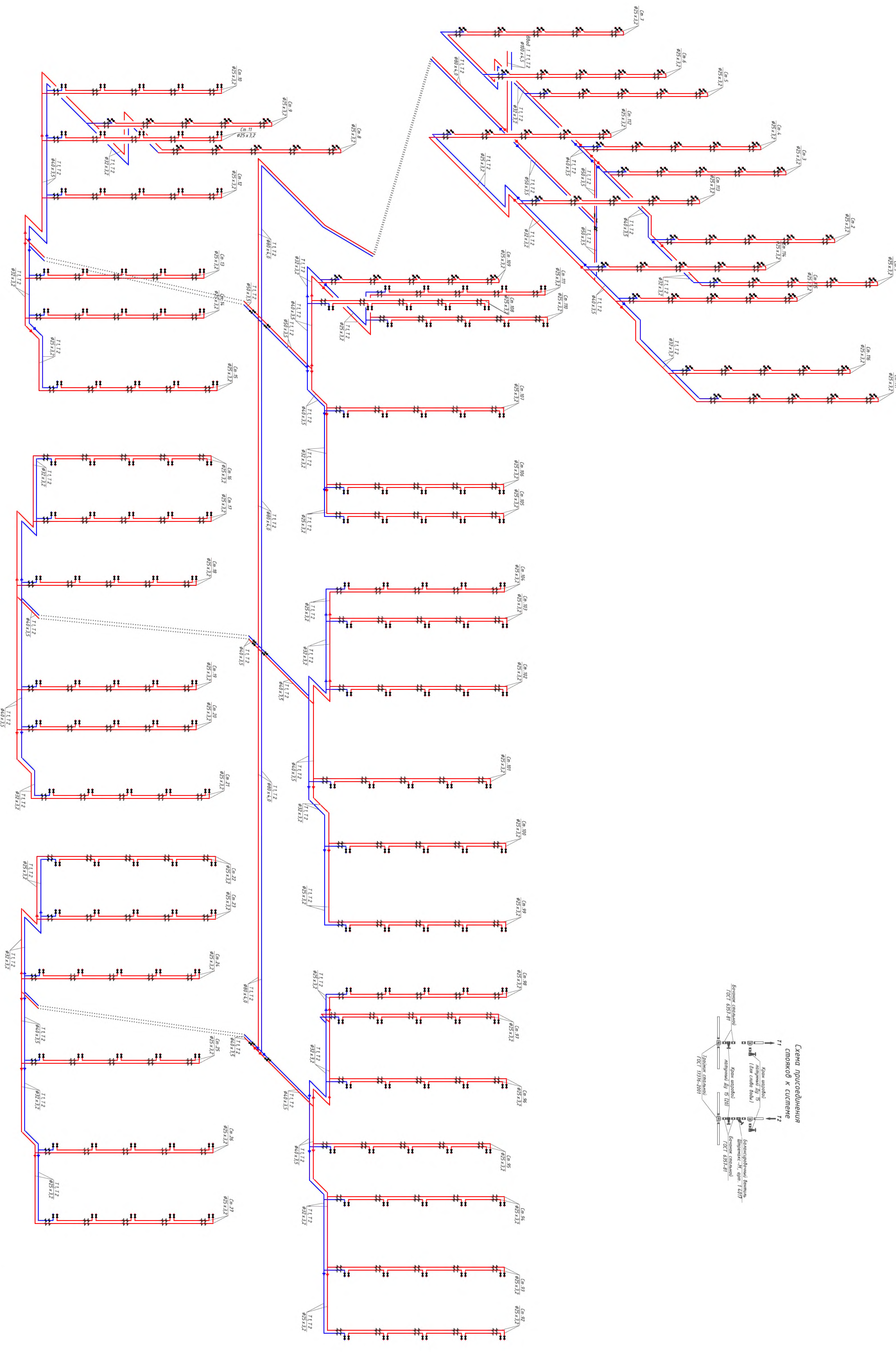
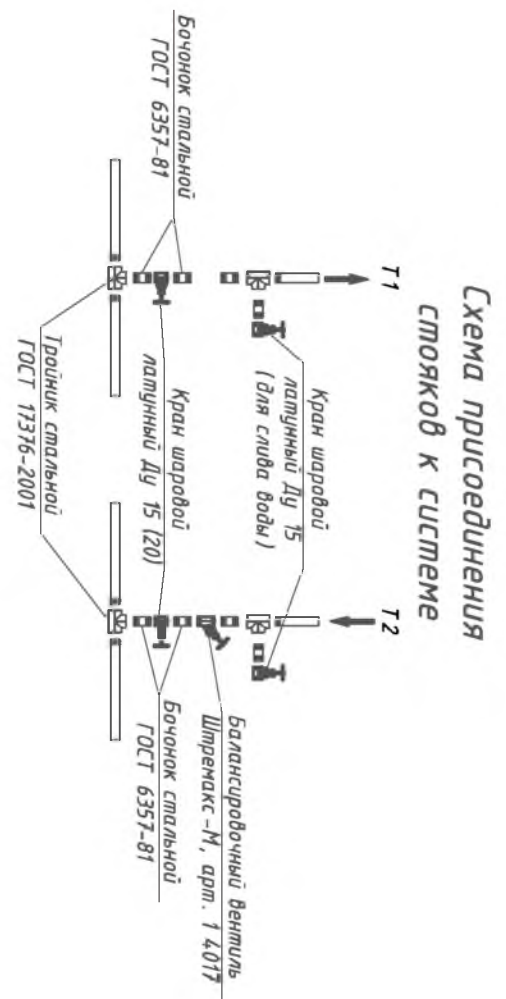


Примечания:

– места расположения стоек показаны условно. Стойки проложить по существующим отверстиям существующих стоек с сохранением проектных диаметров.

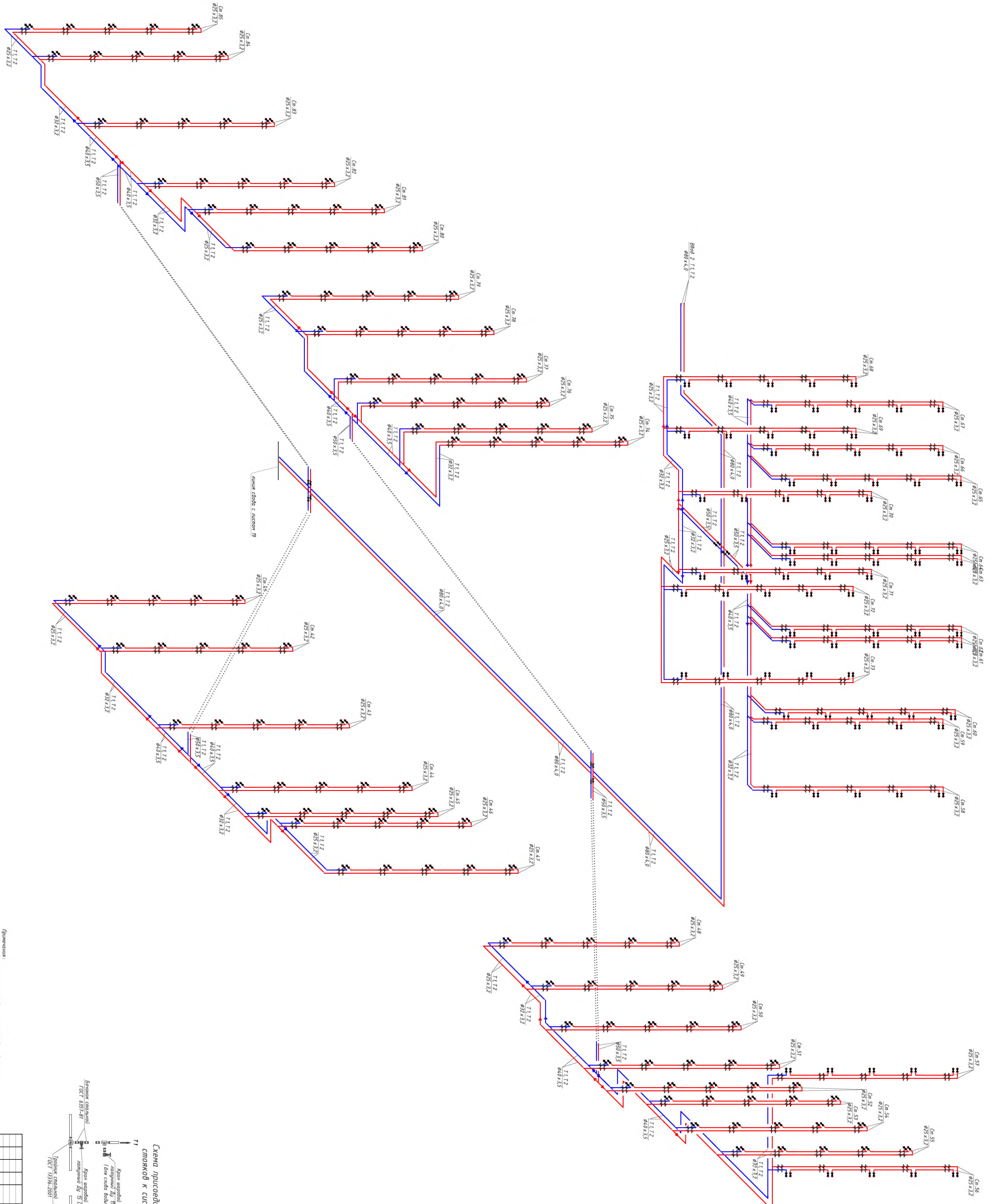
- Все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией Energoflex

08/4-9-2016-08				
Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4				
Имя	Кол.	Пол	Док.	Подп.
Рязанов Алибек	Многоквартирный жилой дом	статья	П	16
Проверил Князев	План разработки мероприятий по устранению причин возникновения аварийных ситуаций	Пол	Листов	16
Дата	05.16	05.16	05.16	05.16



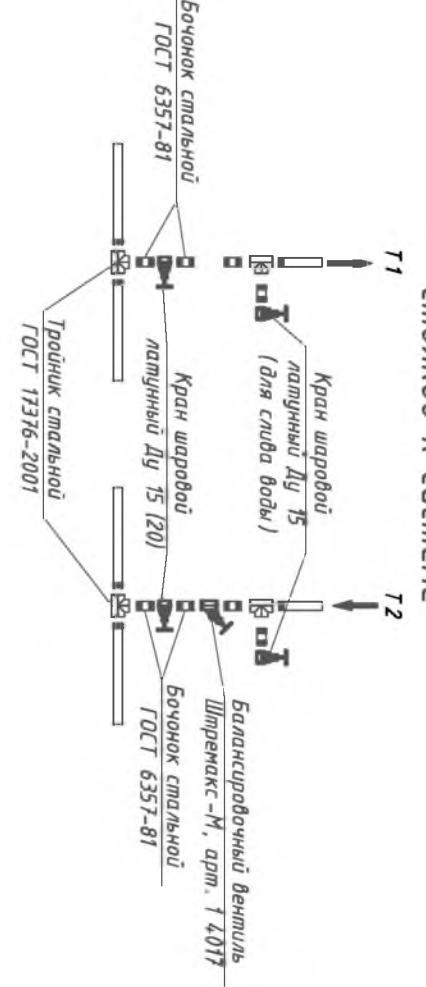
Примечания:
- места расположения стальной палки, уголка, стержня, продолжить по существующим осям стальных элементов;
- существующий обмерный стальной элемент с сохранением проектных диаметров;
- зонный радиаторный проектом не предусмотрен;
- для производства работ по подбиту изолирующего материала использовать

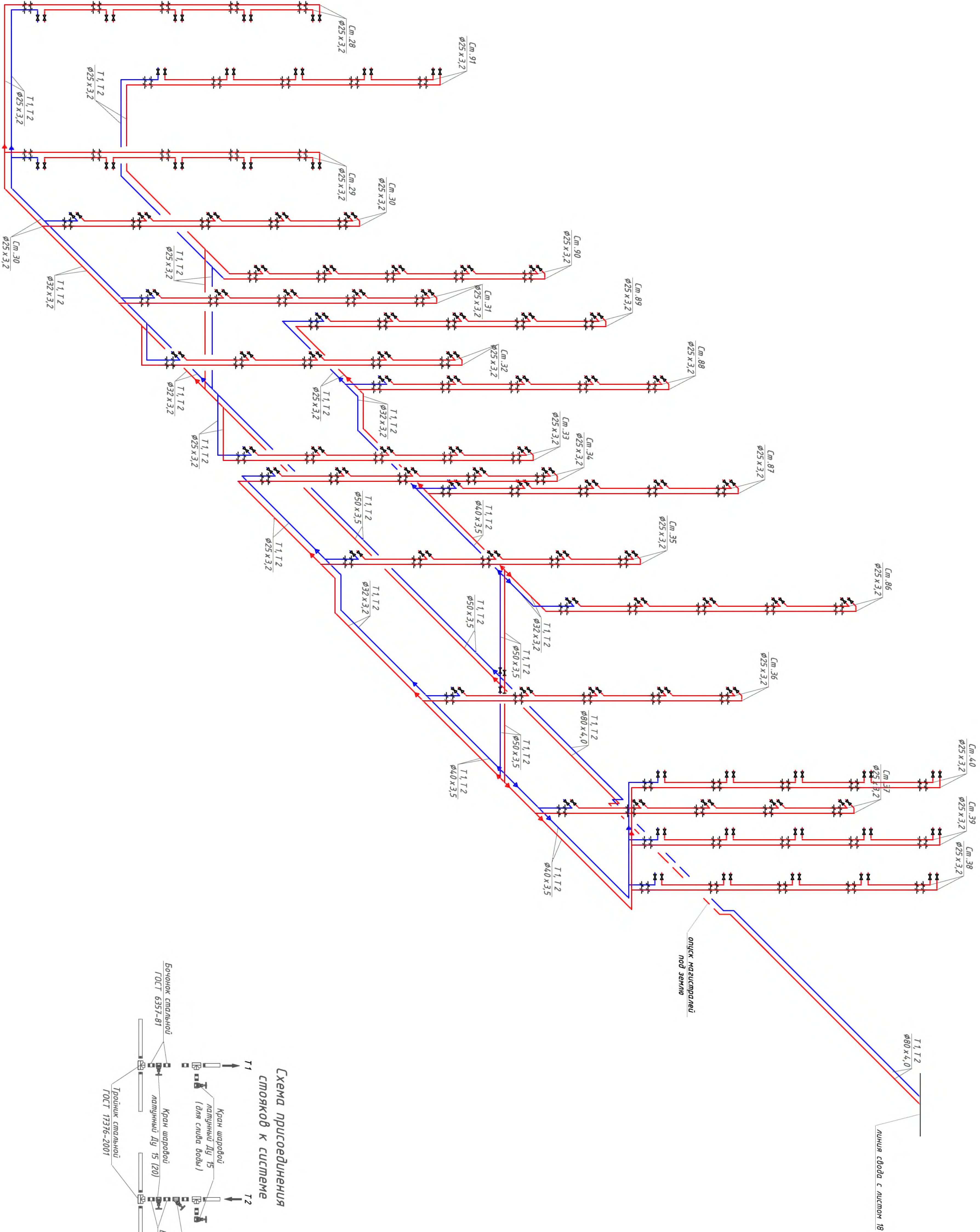
08.7.2016-08			
Обеспечение необходимого жилого дома п. Толмач, ул. Демидовская, д. 4			
Мат. экон.	Аван. экон.	Итого	Аванс
Давид	Михайлов		
Иванов	Климов	105 К	
Средств	Средств	105 К	
Средств (сумма) пооплаты		000	
		Итого	Итого
Р	17		
Итого		Итого	Итого



Примечания:
- немо расположить стальной уголок, стержни проложить по существующим отверстиям существующих стоек с сохранением проемов
- диаметр стальной пластины не указывается
- все металлопроводы проложить по подобию существующих металлопроводов
Энергетик

084.9-2016-08									
Оборудование низковольтного жилого дома									
п. Таласов, ул. Омелянская, д. 4									
Многоквартирный жилой дом									
Р									
8									
Схема системы отопления									
000									
"Юрская Энергетика"									





084/9-2016-08									
Обследование многоквартирного жилого дома									
п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4									
Матр.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разработ.	Исполн.	Проверил	Модиф.	05.16	05.16	Схема системы отопления			
Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	05.16	05.16	"УралСвязьЭнергоИнформ"			

[illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-10	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и канализации	
11-14	План демонтажа трубопроводов систем водоснабжения и канализации подвала.	
15-18	План разводки трубопроводов системы водоснабжения и водоотведения по подвалу.	
19-23	Схема В1, Т3, Т4.	
24-26	Схема К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы.	
084/5-2016-ВК .С	Спецификация оборудования, изделий и мат-ов	

Ведомость видов работ, подлежащих приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ

Обозначение	Наименование	Примечан.
СП 73.13330.2012 п. 5.1.9	Испытание и герметичность узлов	
	санитарно-технических систем на	
	месте их изготовления.	
СП 73.13330.2012 п. 6.1.9	Гидравлическое или пневматическое	
	испытание трубопроводов при скрытой	
	прокладке до их закрытия.	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и норм промышленной безопасности, действующих на территории Российской Федерации, а также содержат меры по предупреждению постороннего вмешательства в хо технологических процессов и противодействию террористическим проявлениям, обеспечиваюот безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____

						084/9-2016-ВК		
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата			
						Многоквартирный жилой дом	Смодия	Лист
Разраб.		Малинчук			03.16		Р	1
Проверил		Майбренникова			03.16			26
Н.контр.		Юматов			03.16	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (начало)	000 "УралСвязь-Электро"Монтаж	

- присоединение прибора к системе горячего водоснабжения на резьбе или сварке с поддержанием при электроприхвате.

2.6.3 Монтаж водомерных узлов, схема которого представлена на рисунке 1:

- разметка мест установки водомерного узла и крепления;
- установка креплений (опор или кронштейнов);
- строповка (при использовании грузоподъемных механизмов) водомерного узла;
- подъем и установка водомерного узла на опоры;
- проверка и крепление водомерного узла к опорам хомутами;
- расстроповка (при использовании грузоподъемных механизмов);
- присоединение водомерного узла к магистральному трубопроводу и вводу на сварке с поддержанием при электроприхвате.

2.6.4 Установка водоразборной арматуры:

- установка водоразборной арматуры для смесителей и кранов водоразборных, туалетных, писсуарных обычных, поливочных, пожарных с присоединением к трубопроводам и уплотнением резьбовых соединений;

- установка стационарной душевой трубки или гибкого шланга с присоединением к смесителю накидной гайкой с прокладкой и установкой крюка для смесителей настенных комбинированных для ванн и умывальников;

- установка унитаза с присоединением к смесителю накидной гайкой с прокладкой для смесителей настольных, настенных, для умывальников, ванн, моек, раковин, поддонной настенных с душевой сеткой на гибком шланге и кронштейном;

- установка кронштейна для рукоятки душевой сетки, для смесителей настенных с душевой сеткой на гибком шланге и кронштейном;

- установка конического штуцера (для поливочного крана);

- установка полугайки (для присоединения пожарного рукава).

2.6.5 Установка арматуры к смывному бачку:

- установка шарового крана в бачковое отверстие смывного бачка и закрепление его контргайкой;

- установка в седло выпуска груза с тягой;

2.6.6 Установка полугайкотоматического смывного крана:

- отсоединение углового вентиля от корпуса смывного крана;

- присоединение углового вентиля к трубопроводу холодной воды с уплотнением резьбового соединения;

- соединение спускной трубы смывного крана со спускной трубой прибора с уплотнением соединения;

- присоединение углового вентиля к корпусу смывного крана накидной гайкой с прокладкой.

2.6.7 Сборка пожарных рукавов:

- присоединение к пожарному рукаву рукавной головки и ручного пожарного ствола с уплотнением резьбовых соединений;

- сматывание рукава в кольцо и укладка в пожарный шкаф.

2.6.8 Испытание систем водоснабжения из стальных труб гидростатическим (или манометрическим) методом выполняется в следующей последовательности:

- наружный осмотр трубопроводов системы;
- установка заглушек на подводах к санприборам;
- установка вентилей для выпуска воздуха на подводах к санприборам верхнего этажа (при гидростатическом методе);
- присоединение гидропресса к действующему водопроводу или передвижного опрессовочного агрегата с емкостью (или компрессора) к испытуемой системе и установка манометра;

- подготовка мыльной эмульсии (при манометрическом методе);

- наполнение отдельных частей системы водой пробным избыточным давлением равным

1,5 избыточного давления (или воздухом – 0,15 МПа);

- осмотр трубопроводов (или обнаружение дефектов монтажа на слух) с отметкой

мелом дефектных мест;

- спуск воды из трубопроводов (или сброс давления до атмосферного) и устранение дефектов. При отсутствии дефектов (при гидростатическом методе) воду из трубопроводов можно не выпускать;

- вторичное наполнение системы в целом пробным давлением равным 1,5 избыточного рабочего давления (или воздухом – 0,1 МПа) и осмотр системы (или обмыливание эмульсией монтажных стыков и соединений) с отметкой мелом дефектных мест;

- снижение давления (или сброс давления до атмосферного) и устранение дефектов; - сдача системы. Выдержавшими испытания сходятся системы, если в течение 10 минут нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (или в течение 5 минут при манометрическом методе испытаний – не более 0,01 МПа (0,1 кгс/см²);

- спуск воды из системы (или сброс давления до атмосферного);

- снятие заглушек;

- снятие вентилей для выпуска воздуха (при гидростатическом методе);

- отсоединение гидропресса от действующего водопровода или передвижного опрессовочного агрегата с емкостью (или компрессора) от испытуемой системы и снятие манометра.

2.6.9 Испытание систем холодного водоснабжения из пластмассовых труб гидростатическим методом:

- последовательность рабочих операций аналогична последовательности при испытаниях систем водоснабжения из стальных труб;

- величину пробного избыточного давления в наиболее пониженной точке напорного пластмассового трубопровода следует принимать равной для труб: тяжёлого типа (Т) – 1,5 МПа (15 кгс/см²); среднего типа (С) – 0,9 МПа (9 кгс/см²); среднелегкого типа (СЛ) – 0,6 МПа (6 кгс/см²); легкого типа (Л) – 0,38 МПа (3,8 кгс/см²);

- испытание следует производить после заполнения трубопроводов водой и проверки отсутствия в них воздуха выдержкой под пробным избыточным давлением не менее 30 минут и внешним осмотром. Для трубопроводов из ПНД и ПВХ давление в период испытания и осмотра следует поддерживать на заданном уровне с отклонением не более 0,05 МПа (0,5 кгс/см²). Трубопроводы считаются выдержавшими испытание, если не будет обнаружено течи или других дефектов.

2.7 Разметка мест прокладки трубопроводов производится с нанесением на стены мест пересеечения трубопроводов.

2.8 Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках зданий и сооружений принимаются в соответствии с рекомендуемым приложением 5 СНиП 3.05.01–85, если другие размеры не предусмотрены проектом, и представлены в таблице 1.

						084/9-2016-ВК
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	
Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4						Многоквартирный жилой дом
Разраб.	Машинистка				03.16	
Проверил	Идваренников				03.16	
Н.контр.	Иматов				03.16	
Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (продолжение)						000 "УралСвязь-ЭлектроМонтаж"

Таблица 1 – Размеры отверстий и борозд для прокладки трубопроводов в перекрытиях, стенах и перегородках

Назначение трубопровода	отверстия	Размер, мм	
		борозды	глубина
1	2	3	4
Отопление			
Стояк однотрубной системы	100×100	130	130
Два стояка двухтрубной системы	150×100	200	130
Подводка к приборам и спешки	100×100	60	60
Главный стояк	200×200	200	200
Магистраль	250×300	-	-
Водопровод и канализация			
Водопроводный стояк:			
один	100×100	130	130
два	200×100	200	130
Один водопроводных стояк и один канализационный стояк диаметром, мм:			
50	250×150	250	130
100, 150	350×200	350	200
Два водопроводных стояка и один канализационный стояк диаметром, мм:			
50	200×150	250	130
100, 150	320×200	380	250
Три водопроводных стояка и один канализационный стояк диаметром, мм:			
50	450×150	350	130
100, 150	500×200	480	250
Подводка водопроводная:			
одна	100×100	60	60
две	100×200	-	-
Магистраль водопроводная	200×200	-	-
Входы и выпуски наружных сетей			
Теплоснабжение, не менее	600×400	-	-
Водопровод, не менее	400×400	-	-

Примечание - Для отверстий в перекрытиях первый размер означает длину отверстия (параллельно стене, к которой крепится трубопровод), второй - ширину. Для отверстий в стенах первый размер означает ширину, второй - высоту.

2.9 Установка задвижек, проходных кранов или вентилей шпинделем (штоком) вниз и к стене не допускается. Арматура, устанавливаемая на трубопроводах, не должна находиться в толще стены или других строительных конструкциях.

2.10 Разборные соединения на трубопроводах (сгоны, соединительные гайки) следует предусматривать в местах установки арматуры и где это необходимо по условиям сборки трубопроводов. Расстояние от магистралей до установленного на стояке или ответвлении вентилей (крана) должно быть не более 120 мм.

2.11 Трубы систем горячего водоснабжения располагаются, как правило, справа от стояков холодного водоснабжения. При параллельной горизонтальной прокладке трубопроводов горячей и холодной воды горячая труба располагается над холодной.

2.12 Неизолированные трубопроводы внутреннего холодного и горячего водоснабжения не должны примыкать к поверхности строительных конструкций. Трубопроводы при диаметре условного прохода до 32 мм включительно при открытой прокладке монтируются

на расстоянии от поверхности штукатурки или облицовки до оси неизолированных трубопроводов на расстоянии от 35 до 55 мм, при диаметрах 40 – 50 мм – от 50 до 60 мм, а при диаметрах более 50 мм – принимается по рабочей документации.

2.13 Средства крепления стояков из стальных труб в жилых и общественных зданиях при высоте этажа до 3 м не устанавливаются, а при высоте этажа более 3 м средства крепления устанавливаются на половине высоты этажа.

2.14 Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках устанавливается в соответствии с размерами, указанными в таблице 2, если нет других указаний в рабочей документации.

Таблица 2 – Наименьшие расстояния между средствами крепления трубопроводов

Диаметр условного прохода трубы, мм	Наибольшее расстояние, м, между средствами крепления трубопроводов		Примечание
	неизолированных	изолированных	
15	2,5	1,5	
20	3,0	2,0	
25	3,5	2,0	
32	4,0	2,5	
40	4,5	3,0	
50	5,0	3,0	
70; 80	6,0	4,0	
100	6,0	4,5	
125	7,0	5,0	
150	8,0	6,0	

2.15 Высоту установки водоразборной арматуры (расстояние по горизонтальной оси арматуры до санитарных приборов, мм) следует принимать:

- водоразборных кранов и смесителей от бортов раковин – на 250, а от бортов моек – на 200;

- туалетных кранов и смесителей от бортов умывальников – на 200.

Высота установки кранов от уровня чистого пола, мм:

- водоразборных кранов в данях, смывных кранов унитазов, смесителей инвентарных моек в общественных и лечебных учреждениях, смесителей для ванн – 800;

- смесителей для ванных с косым выпуском – 800, с прямым выпуском – 1000;

- смесителей и моек клеенок в лечебных учреждениях, смесителей общих для ванн и умывальников, смесителей локтевых для хирургических умывальников – 1100;

- кранов для мытья полов в туалетных комнатах общественных зданий – 600;

- смесителей для душа – 1200.

Душевые сетки устанавливаются на высоте 2100 – 2500 мм от низа сетки до уровня чистого пола.

						084/9-2016-ВК		
						Обследование многоквартирного жилого дома		
						п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом		
						Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (продолжение)		
Разраб.	Машинистка				03.16			
Проверил	Ивдренникова				03.16	000		
Н.контр.	Юматов				03.16			
						"УралСвязь-ЭлектроМонтаж"		

Отклонения от размеров, указанных в настоящем пункте, не должны превышать 20 мм.

2.16 Для уплотнения резьбовых соединений при температуре перемещаемой среды до 378 °К (105 °С) следует применять ленту из фторопластового уплотнительного материала (ФУМ) или льняную прядь, пропитанную свинцовым суриком или белилами, замешанными на олифе, а при температуре выше указанной – ленту ФУМ или асбестовую прядь вместе с льняной прядью, пропитанные графитом, замешанным на олифе.

Для уплотнения фланцевых соединений при температуре перемещаемой среды до 403 °К (130 °С) следует применять прокладку из термостойкой резины, а при температуре выше указанной – паронит толщиной 2 – 3 мм или фторопласт – 4.

2.17 При выполнении фланцевых соединений головки болтов следует располагать с одной стороны соединения. На вертикальных участках трубопроводов гайки следует располагать снизу. Концы болтов не должны выступать из гаек более чем на 0,5 диаметра болта или 3 шага резьбы. Прокладки во фланцевых соединениях не должны перекрывать болтовых отверстий. Установка между фланцами нескольких или скошенных прокладок не допускается.

2.18 Сварку стальных труб производить указанным в рабочей документации способом. Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма и конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Сварку оцинкованных стальных труб следует осуществлять самозащитной проволокой марки СВ-15ГСТЮЦА с Се по ГОСТ 2246-70* диаметром 0,8 – 1,2 мм или электродами диаметром не более 3 мм с рутиловым или фтористо-кальцевым покрытием, если применение других сварочных материалов не согласовано в установленном порядке.

При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86*.

Соединение стальных труб (неоцинкованных и оцинкованных), а также их деталей и узлов диаметром условного прохода до 25 мм включительно на объекте строительно-монтажных работ производить сваркой внахлестку (с разделкой одного конца трубы или безразъёмной муфтой). Стыковое соединение труб диаметром условного прохода до 25 мм включительно допускается выполнять на заготовительных предприятиях.

При сварке резьбовые поверхности и поверхности зеркала фланцев должны быть защищены от брызг и капель расплавленного металла.

Отверстия в трубах диаметром до 40 мм для приварки патрубков необходимо выполнять, как правило, путем сверления, фрезерования или вырубки на прессе.

Диаметр отверстий должен быть равен внутреннему диаметру патрубка с допускаемым отклонением +1 мм.

2.19 Монтаж внутренних систем водоснабжения в сложных, уникальных и экспериментальных зданиях выполнять в соответствии с особыми указаниями рабочей документации и требованиями СНиП 3.05.01-85.

2.20 Монтаж внутренних систем водоснабжения производить при соблюдении правил производства и приемки работ согласно:

- СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства»;
- СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 4.0-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

3 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1 При производстве работ по монтажу внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, изделий и оборудования, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными работами.

3.2 Контроль качества работ по монтажу внутренних систем водоснабжения выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства» и СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

3.3 Производственный контроль качества работ должен включать входной контроль рабочей документации, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль

отдельных строительных процессов и производственных операций и приемочный контроль работ по монтажу внутренних систем водоснабжения.

3.4 При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достоверности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

При входном контроле перед началом монтажа производится контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, водоразборной арматуры, измерительных инструментов, при котором внешним осмотром устанавливается соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

3.5 Допуски на изготовленные узлы и детали трубопроводов из стальных труб не должны превышать величин, указанных в таблице 3.

Таблица 3 – Допуски на изготовление узлов и деталей трубопроводов (СНиП 3.05.01-85)

Содержание допуска	Величина допуска (отклонения)
Отклонение: от перпендикулярности торцов отрезанных труб Длины заготовки детали	Не более 2° ±2 мм при длине до 1 м и ±1 мм на каждый последующий метр
Размеры заусенцев в отверстиях и на торцах отрезанных труб Овальность труб в зонегиба Чистота ниток с неполюной или сорванной резьбой	Не более 0,5 мм Не более 10 % Не более 10 %
Отклонение длины резьбы: короткой длинной	-10 % +5 мм

3.6 Результаты входного контроля должны быть занесены в «Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования».

3.7 При операционном контроле проверки все операции по монтажу внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

3.8 Трубопроводы должны быть прочно закреплены на строительных конструкциях зданий или плотно лежать на опорах. Сварные стыки трубопроводов не должны находиться на опорах.

3.9 В сварном шве не должно быть трещин, раковин, пор, подрезов, незаваренных кратеров, а также пережогов и подтеков наплавленного металла.

3.10 В жилых домах и общественных зданиях расстояния от поверхности штукатурки или облицовки до оси неизолированных стояков и горизонтальных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения при их открытой прокладке должно составлять при диаметре труб до 32 мм – 35 мм и при диаметре труб от 40 до 50 мм – 50 мм с допускаемым отклонением +5 мм.

084/9-2016-ВК				Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом
Разраб.		Машинистка			03.16	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (продолжение)
Проверил		Идзренникова			03.16	
Н.контр.		Юматов			03.16	
				Смодия	Лист	Листов
				Р	5	

- ГОСТ 12.1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ЛПБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- ПОТ РМ-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1 Потребность в инструменте, инвентаре и приспособлениях определяется с учетом выполняемых работ, назначения и технических характеристик в соответствии с таблицей 5.

5.2 Потребность в узелках и полуфабрикатах для выполнения работ по монтажу, испытанию трубопроводов и установке водоразборной арматуры приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Ведомость потребности в узелках, оборудовании и полуфабрикатах

Наименование материала, полуфабриката	Вариант (фасет-код)	Исходные данные				Потребность в материалах
		Ед. изм.	Объем работ в нормативных единицах	Принятая норма расхода материала		
1	2	3	4	5	6	
Узлы из стальных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 25 мм		м	200			200
То же, диаметром 40 мм		м	200			200
То же, диаметром 50 мм		м	200			200
То же, диаметром 70 мм		м	200			200
Смесители настенные комбинированные для ванны и умывальников		Компл.	100			100
Смесители настольные для моек		Компл.	100		1	100
Арматура к смывному бачку		Компл.	100		1	100
Полотенцесушители однотельчатые, диаметром 32 мм		Компл.	100		1	100

* - под диаметром здесь и далее следует понимать условный проход (внутренний диаметр трубы)

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Затраты труда на монтаж внутренних систем водоснабжения подсчитаны по «Единым нормам и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», введенным в действие в 1987 г., и представлены в таблице 7.

084/9-2016-ВК						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата			
						Многоквартирный жилой дом		
Разраб.		Милинчук			03.16			
Проверил		Ивдреникова			03.16			
Н.контр.		Юматов			03.16	Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (продолжение)		
						000 "УралСвязь-ЭлектроМонтаж"		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							

1. ИЛИЦИ 4 – СИЛИЦИ ПРИУЗУЧИЛИСНИИСУ ЛИПИРИЛИ АЧЕЛИЦИ РАУШИ									
Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Время контроля	Ответственный контролер	Технические критерии оценки качества				
1	2	3	4	5	6				
Разметка мест прокладки трубопроводов и установка креплений	Соблюдение проектных уклонов, соотносности трубопроводов, вертикальности стоков	Складной металлический метр, отвес, уровень	После установки креплений	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (бригадир) - выборочный контроль	Проект				
Сборка деталей и узлов трубопроводов	Прочность установки кронштейнов	Визуальный	То же	То же	Внешний осмотр, пробный отрыв				
Прокладка трубопроводов из готовых узлов или отдельных деталей на сварке. Крепление узлов и трубопроводов к кронштейнам	Правильность и прочность мест соединений (сварки) стыков, отсутствие перекосов	Визуальный	В процессе выполнения сборки	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (бригадир) - выборочный контроль	Внешний осмотр				
	Положение подводов в местах подключения водоработной арматуры	Визуальный и измерительный (складной металлический метр, отвес, уровень)	В процессе и после прокладки	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (бригадир) - сплошной контроль	Внешний осмотр. Проект.				
	Вертикальность стоков (отклонение от вертикали не более 2 мм на 1 м)	Измерительный (отвес)	В процессе и после прокладки	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (прораб) - выборочный контроль	Проект и СНиП 3.05.01-85 п. 3.2				
	Уклоны и диаметры трубопроводов	Измерительный (штатгенциркуль, сплошной металлический метр, уровень)	То же	То же	То же				
	Зазоры между трубопроводами и расстояние до конструкций	Измерительный (складной металлический метр)	- " -	- " -	Проект и СНиП 3.05.01-85 п. 3.3				
	Окончательное закрепление трубопроводов на опорах и конструкциях	Визуальный	После завершения	- " -	Проект и СНиП 3.05.01-85 п. 3.4, 3.5				
	Отсутствие в сварных соединениях трещин, раковин, пор, подрезов, незавершенных кратеров, пережогов и подтоков металла	Визуальный (зеркало)	В процессе и после сварки.	- " -	ГОСТ 16037-80*, СНиП 3.05.01-85 п. 1.6				
	Установка предохранительных проектов типиз в перекрытиях, стенах и перегородках	Визуальный и измерительный (складной металлический метр)	В процессе прокладки трубопроводов	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (прораб) - выборочный контроль	Проект				
Установка запорно-регулирующей и водоработной арматуры	Тип и марка устанавливаемой арматуры	Визуальный	Перед установкой	То же	Проект и СНиП 2.04.01-85* п. 10 - 17				
	Правильность установки и уплотнения резьбовых соединений	То же	В процессе и после установки и присоединения арматуры	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (прораб) - выборочный контроль	СНиП 3.05.01-85, п. 3.29, п. 2.6				
Испытание гидростатическое (до испытания трубопроводов и начала отпелочных работ)	Заполнение системы водой	Визуальный (по изливу воды из самой датней и высокой подводки)	Перед испытанием	Рабочие, бригадир - самоконтроль. Мастер (прораб) - выборочный контроль	СНиП 3.05.01-85, п. 4.4. Акт гидростатического испытания на герметичность (по форме приложения 3)				
	Создание пробного давления (1,5 избыточного рабочего) и измерение величина падения давления (не более 0,5 кгс/см² в течение 10 мин)	Измерительный (манометр, часы)	Во время испытания	То же	СНиП 3.05.01-85, п. 4.4. Акт гидростатического испытания на герметичность (по форме приложения 3)				
	Состояние трубопроводов, соединений, арматуры во время испытаний (наличие кашель или утечек воды)	Визуальный	Во время испытаний	Рабочие, бригадир, мастер, прораб - сплошной контроль	СНиП 3.05.01-85, п. 4.5. Акт манометрического испытания на герметичность (по форме приложения 3)				
Испытание манометрическое	Спорожение системы после испытания (по отсутствию воды в нижней точке системы)	То же	После испытания	Мастер, прораб	То же				
	Создание и поддержание пробного избыточного давления (1,5 кгс/см²)	Измерительный (манометр, часы)	Во время испытания	То же	СНиП 3.05.01-85, п. 4.5. Акт манометрического испытания на герметичность (по форме приложения 3)				
	Утечки воздуха из системы	Органолептический (на слух)	То же	Рабочие, бригадир, мастер, прораб - сплошной контроль	То же				
	Снижение величина давления, устранение выявленных дефектов	Измерительный (манометр), визуальный	Во время испытания. После испытания	Рабочие, бригадир, мастер, прораб - сплошной контроль	СНиП 3.05.01-85. Акт манометрического испытания на герметичность (по форме приложения 3)				
	Повторное создание пробного избыточного давления (1 кгс/см²) и измерение величина падения давления (не более 0,1 кгс/см² в течение 5 мин.)	Измерительный (манометр, часы)	Во время повторного испытания	То же	- " -				
	Качество воды в соответствии с требованиями норм и стандартов	Лабораторный анализ	Во время промывки системы	Представитель СЭС	Акта на качество воды				
084/9-2016-ВК									
Обследование многоквартирного жилого дома									
п. Тольган, ул. Октябрьская, д.4									
Многоквартирный жилой дом									
Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (продолжение)									
"УралСвязьЭлектронМонтаж									
000									
Р 8									
Листов									

исполн 2 – выполнил исполнитель и исполнитель и исполнитель

№ п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Техническая характеристика	Назначение	Количество на звено
1	Ключ трубный рычажный	Тип №1 ГОСТ 18981-73*		Выполнение соединений	2
2	Ключ трубный рычажный	Тип №2 ГОСТ 18981-73*		Выполнение соединений	2
3	Молоток слесарный	Тип 2 ГОСТ 2310-77* ГОСТ 7211-86*	Масса, г 800	Слесарные работы	2
4	Зубило слесарное		Длина, мм 200 20×70°	Слесарные работы	2
5	Отвертка слесарно-монтажная с прямыми шлицем	A250×14 ГОСТ 24437-93 ГОСТ 5547-93		Завертка шурупов	2
6	Плоскогубцы комбинированные	ГОСТ 5547-93		Слесарные работы	1
7	Гидропресс ручной с манометром	СТД-1751		Испытание системы водоснабжения	1
8	Пневматический агрегат с манометром	ПСМ-10		То же	2
9	Ящик инструментальный переносной	ВНИИМСС	Габарит 408×208×300	Хранение инструмента	2
10	Комплект инструмента для газосварочных работ			Сварочные работы	1
11	Напильник плоский тугоносы	ГОСТ 1465-80* ЭНИ-300		Слесарные работы	2
12	Набор инструмента электросварщика	ТУ 36-1162-81		Сварочные работы	1
13	Трансформатор сварочный	ТС-500		Сварочные работы	1
14	Генератор ацетиленовый	ОСТ 26-05-350-89		То же	1
15	Кабель сварочный 50 м	ПРГД ТУ 16.К73-03-88	1×50 мм ²	- " -	
16	Баллон кислородный			- " -	1
17	Кабель силовой 15 м	КРШ ТУ 16.К73-05-88	3×6 мм ²	Для заземления при сварке	1
18	Щиток электросварщика	ГОСТ 12.4.035-78* ГОСТ 7502-98		Сварочные работы	1
19	Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-98	Цена деления 1 мм	Измерительные работы	2
20	Метр складной металлический	УС1-300 ГОСТ 9416-83	Длина 300 мм	То же	2
21	Уровень строительный			Проверка вертикальности	2
22	Отвес	Тип О-200 ГОСТ 7948-80		То же	2
23	Шнур		Длина 12 м	- " -	2
24	Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний	Типы 10×12, 13×14, 12×14 М6, М8 ГОСТ 2839-80*		Выполнение соединений	2
25	Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний	Тип 14×17 М8, М10 ГОСТ 2839-80*		То же	2
26	Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний	Тип 17×19 М10, М12 ГОСТ 2839-80*		- " -	2
27	Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний	Тип 24×27 М16, М18 ГОСТ 2839-80*		- " -	2
28	Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний	Тип 24×30 М16, М20 ГОСТ 2839-80*		- " -	2
29	Машинка ручная сверлильная электрическая	ИЗ-1023А		Сверление отверстий	1
30	Инструмент монтажный портняжной (комплект)	ПЦ-52-1		Пристрелка крошечных к стене	1
31	Набор сверл (комплект) твердосплавных	ГОСТ 17274-71*	Диаметр от 6 до 22 мм	Сверление отверстий	2
32	Строп канатный с крюком		Грузоподъемность 1,6 т	Временное закрепление узлов трубопроводов, водометров	1
33	Монтажный кран	МКА-2		Подъем груза	1
34	Монтажный кран	МАК-6,3	Длина стрелы 12 м	То же	1

084/9-2016-ВК

Обследование многоквартирного жилого дома
п. Тольган, ул. Октябрьская, д.4

Многоквартирный жилой дом		
Стация	Пуст	Пустов
Р	9	

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата
Разраб	Малиновка				03.16
Проверил	Лабренникова				03.16
Н.контр.	Юматов				03.16

Технологическая карта на монтаж внутреннего трубопровода систем водоснабжения и водоотведения (продолжение)		
000		
"УралСвязь ЭлектроМонтаж"		

Ταδλυσα 7 - Καλκγλσλσσλ σλττρλτ τρλδλ

Обоснование (ЕНиР)	Наименование технологических процессов	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени		Затраты труда	
				рабочих, чел.-ч.	машиниста, маш.-ч. (работа машин, маш.-ч.)	рабочих, чел.-ч.	машиниста, маш.-ч. (работа машин, маш.-ч.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Е9-1-2 табл. 2 № 1а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (стойки и подводки), диаметр 25 мм	м	100	0,16	-	16,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 2а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (стойки и подводки), диаметр 40 мм	м	100	0,19	-	19,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 3а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (стойки и подводки), диаметр 50 мм	м	100	0,23	-	23,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 4а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (стойки и подводки), диаметр 70 мм	м	100	0,28	-	28,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 9а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (магистралей), диаметр 25 мм	м	100	0,14	-	14,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 10а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (магистралей), диаметр 40 мм	м	100	0,16	-	16,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 11а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (магистралей), диаметр 50 мм	м	100	0,19	-	19,00	-
Е9-1-2 табл. 2 № 12а	Прокладка стальных трубопроводов из готовых узлов (магистралей), диаметр 70 мм	м	100	0,23	-	23,00	-
Е9-1-8 табл. 1 № 9	Испытание: рабочая проверка системы в целом	100 м	8,0	2,50	-	20,00	-
Е9-1-8 табл. 1 № 10	Окончательная проверка при сдаче системы	100 м	8,0	1,80	-	14,40	-
Е9-1-18 табл. № 7	Установка смесителей настенных комбинированных для ванны и умывальников	1 компл.	100	0,54	-	54,00	-
Е9-1-18 табл. № 10	Установка смесителей настольных для моек	1 компл.	100	0,5	-	50,00	-
Е9-1-18 табл. № 15 - " - № 16	Арматура к смывному бачку установка регулировка	1 компл.	100	0,43 0,27	- -	43,00 27,00	- -
Е9-1-9 табл. 2 № а	Установка полотенцесушителей одностоечатых, диаметр 32 мм	1 компл.	100	0,28	-	28,00	-
Итого					-	394,40	

[illegible]

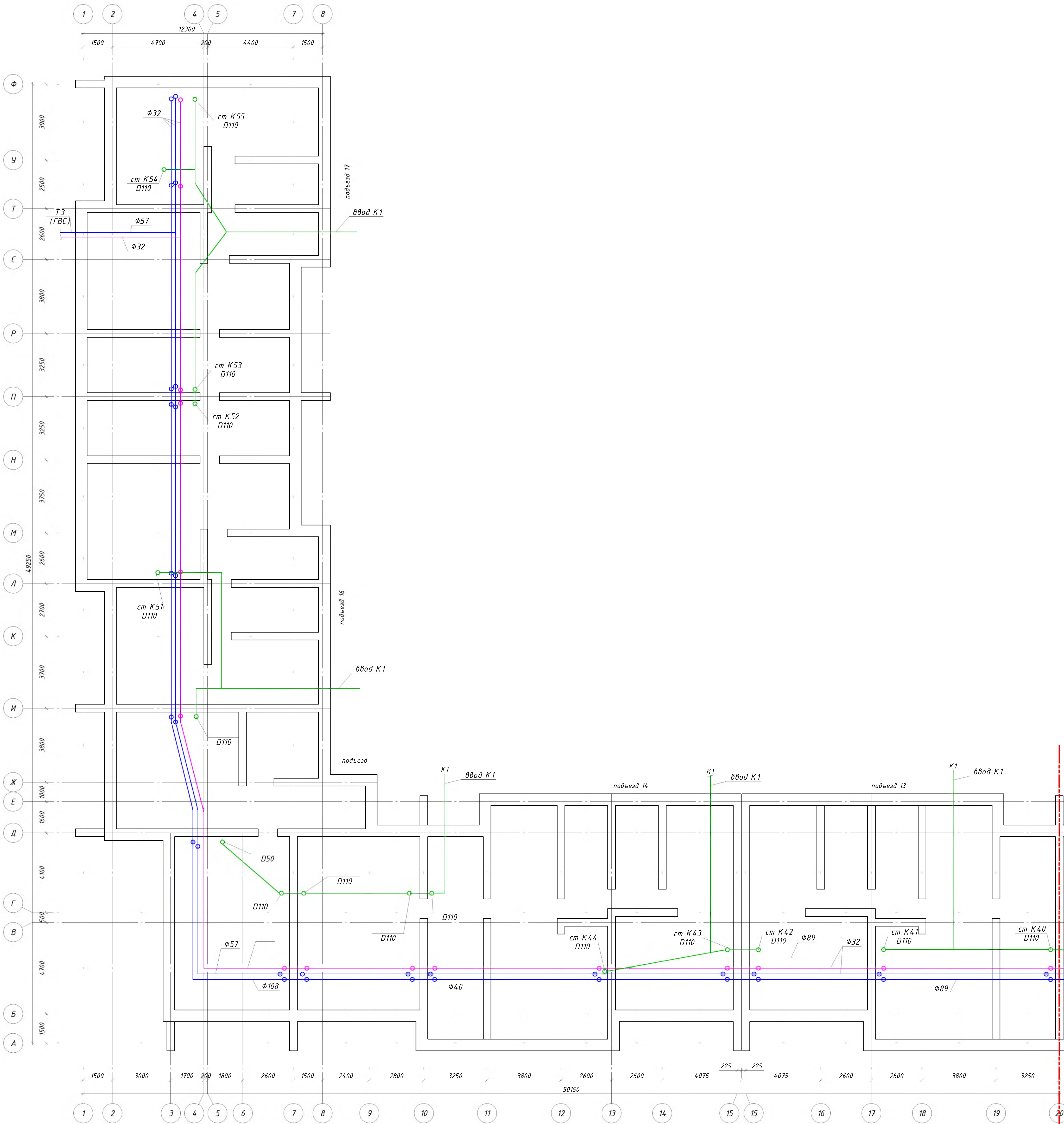
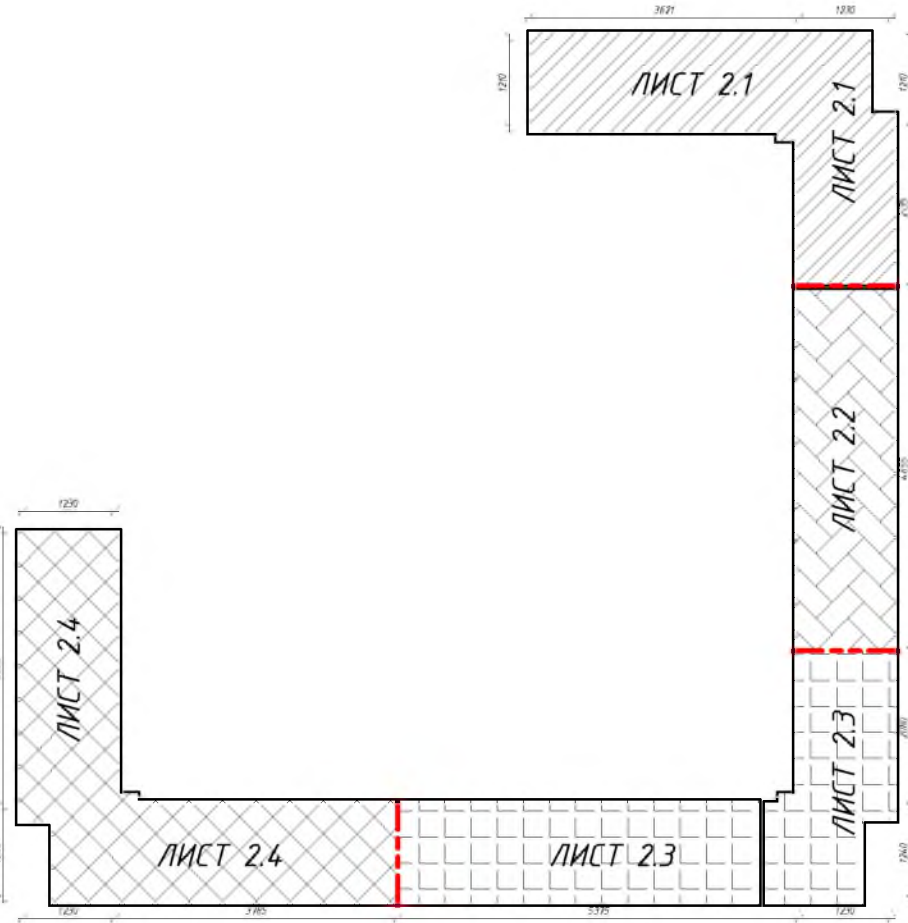


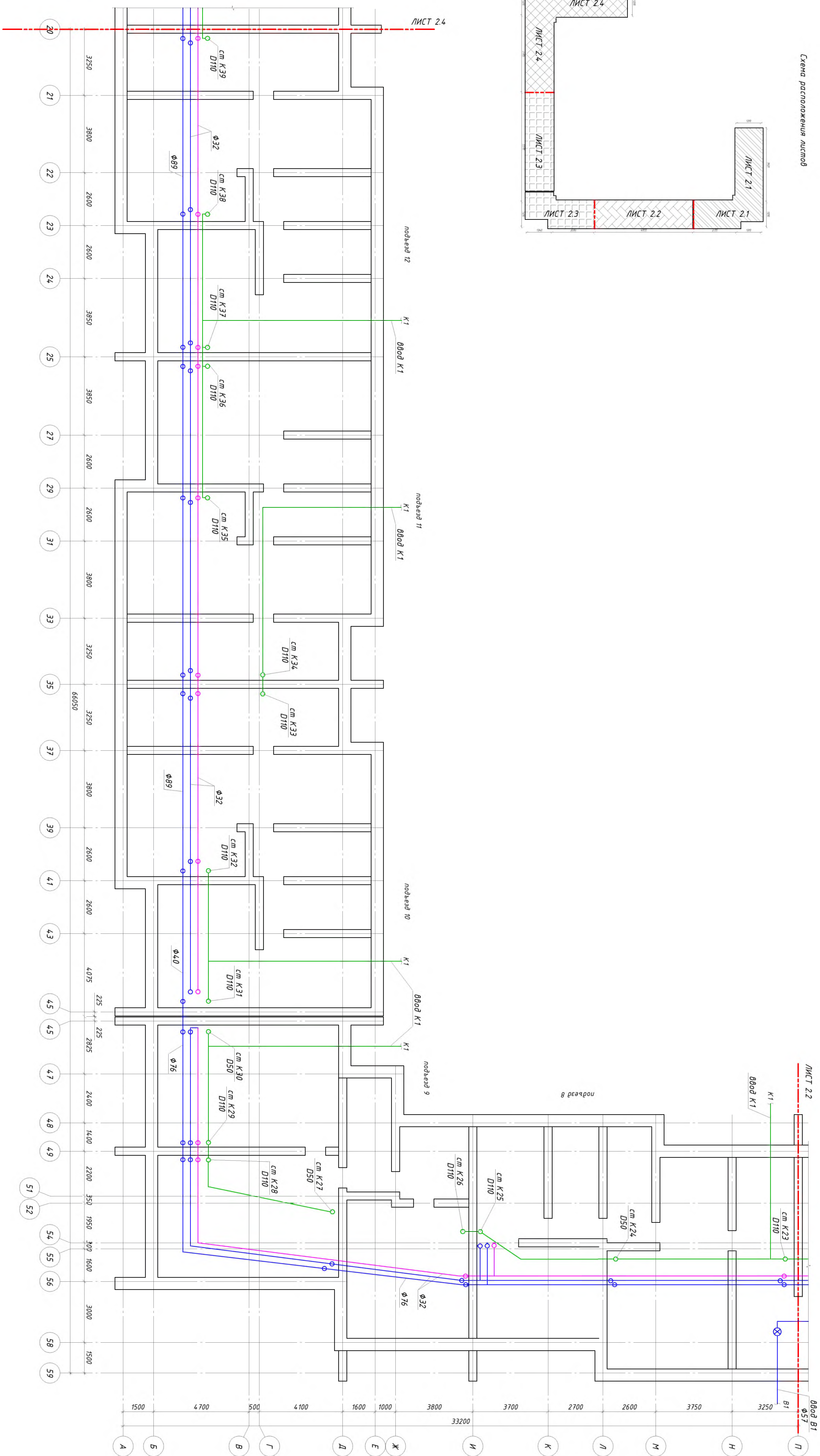
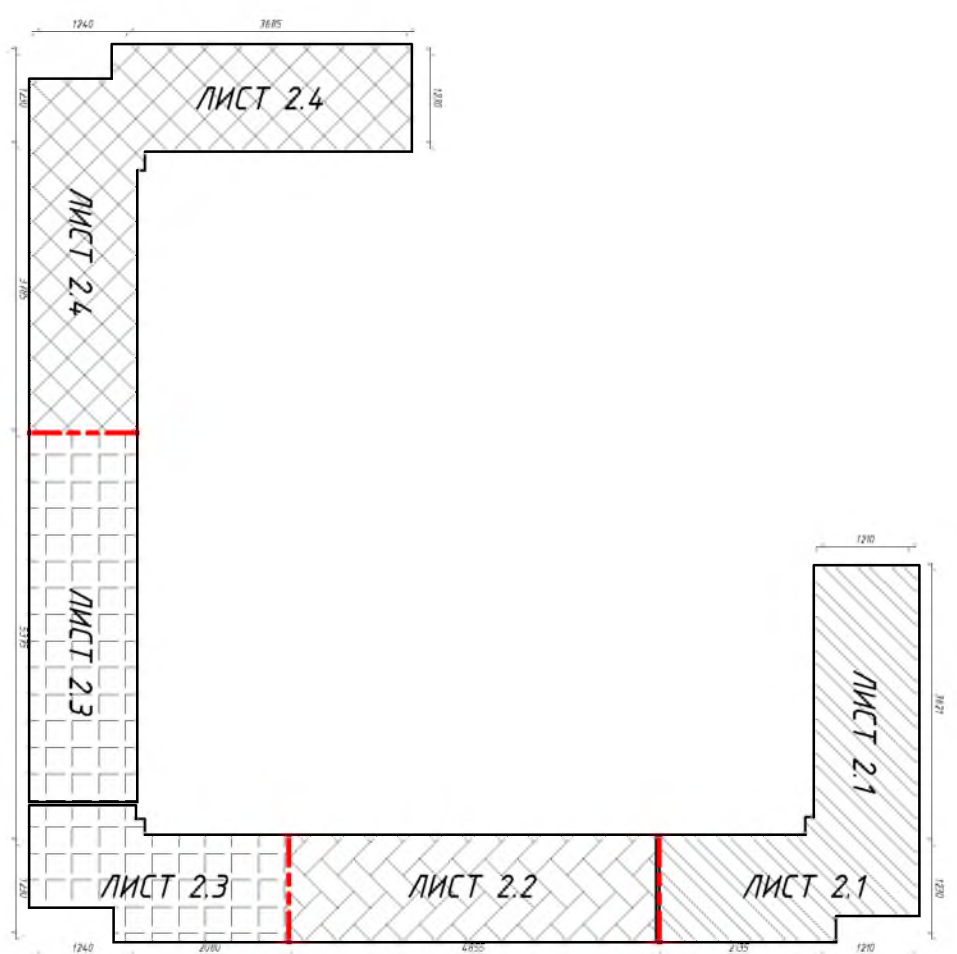
Схема расположения листов



Примечания:
- Все трубопроводы подлежат демонтажу

						084/9-2016-ВК				
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4				
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом		Стадия	Лист	Листов
								Р	11	
Разраб.	Малинчик				03.16	План демонтажа трубопроводов систем водоснабжения и канализации подвала.		000 "УралСвязьЭлектроМонтаж"		
Проверил	Лавренко			03.16						
Н.контр.	Юматов			03.16						

Схема расположения листов



Примечания:

- Все трубопроводы подлежат демонтажу

08/4, 9-20/6-ВК			
Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4			
Изн	Кол	Лист	Док
		Подп	
			Дата
Разработ	Исполнитель		
Проверил	Контроль		
Исполн	Контроль		
Многоквартирный жилой дом		Страницы	Листов
План декларация, трудоустройства систем водоотведения и канализации подвала.		Р	12
000			
УралСвязьЭкспертМонтаж			

5 этаж

ЛИСТ 2.1

ввод К1

ввод К1

подвал

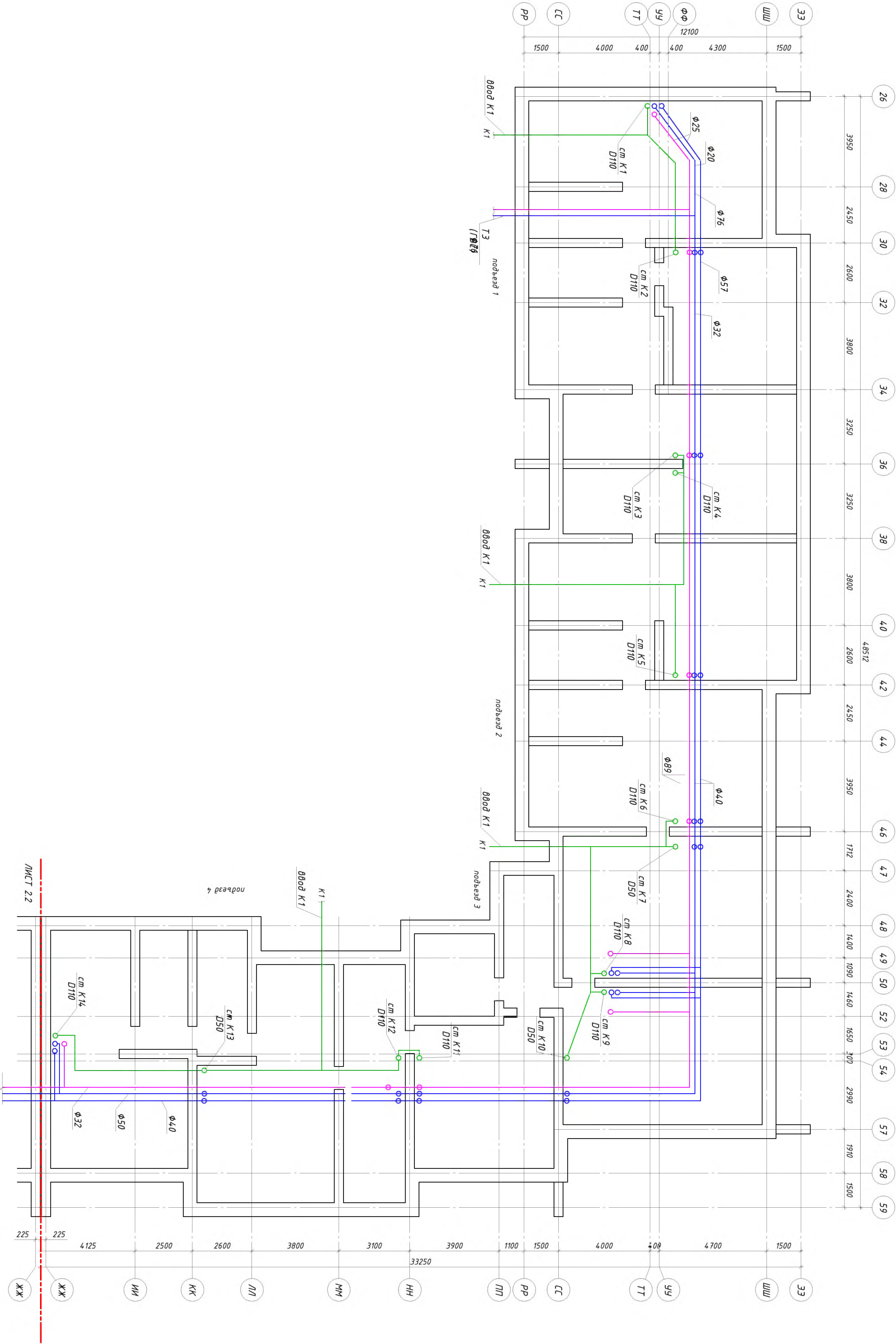
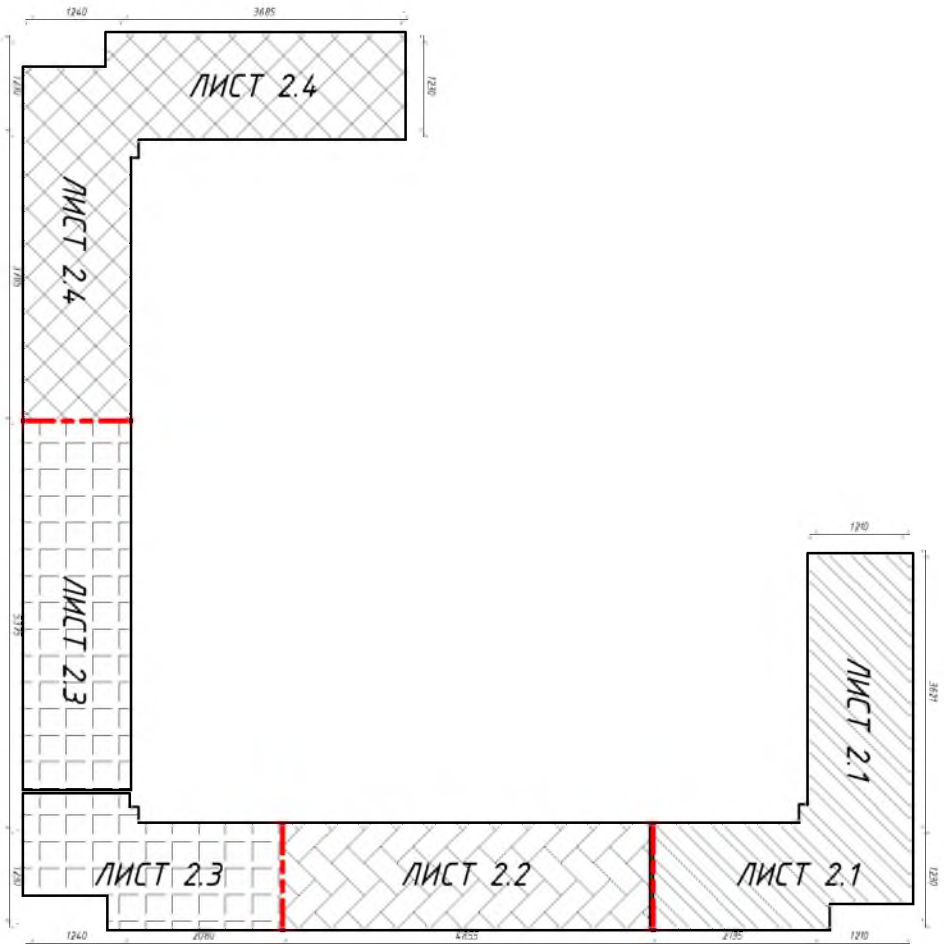
ЛИСТ 2.3

Примечания:
- Все трубопроводы подлежат демонтажу

Схема расположения листов

						084/9-2016-ВК				
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4				
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов	
							Р	13		
Разраб.		Малиночка			03.16		План демонтажа трубопроводов систем водоснабжения и канализации подвала.	ООО "УралСвязьЭлектроМонтаж"		
Проверил		Лавренникова			03.16					
Н.контр.		Юматов			03.16					

Схема расположения листов



Примечания:

- Все трубопроводы подлежат демонтажу

084/9-2016-ВК				Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4			
Муж	Жен	Док	Подп.	Док	Подп.	Док	Подп.
Инженер				Инженер			
03.16				03.16			
Лист				Лист			
000				000			

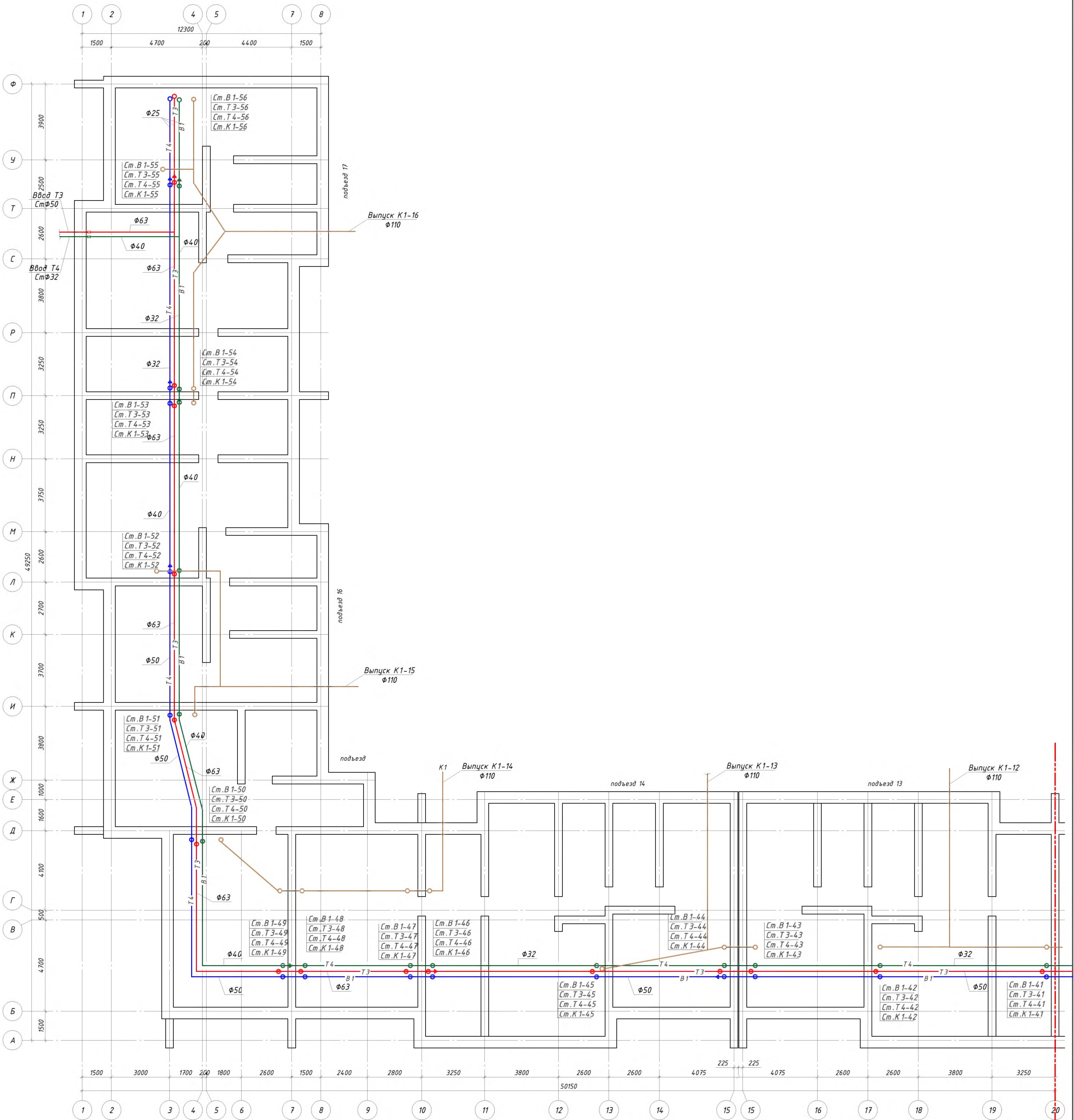
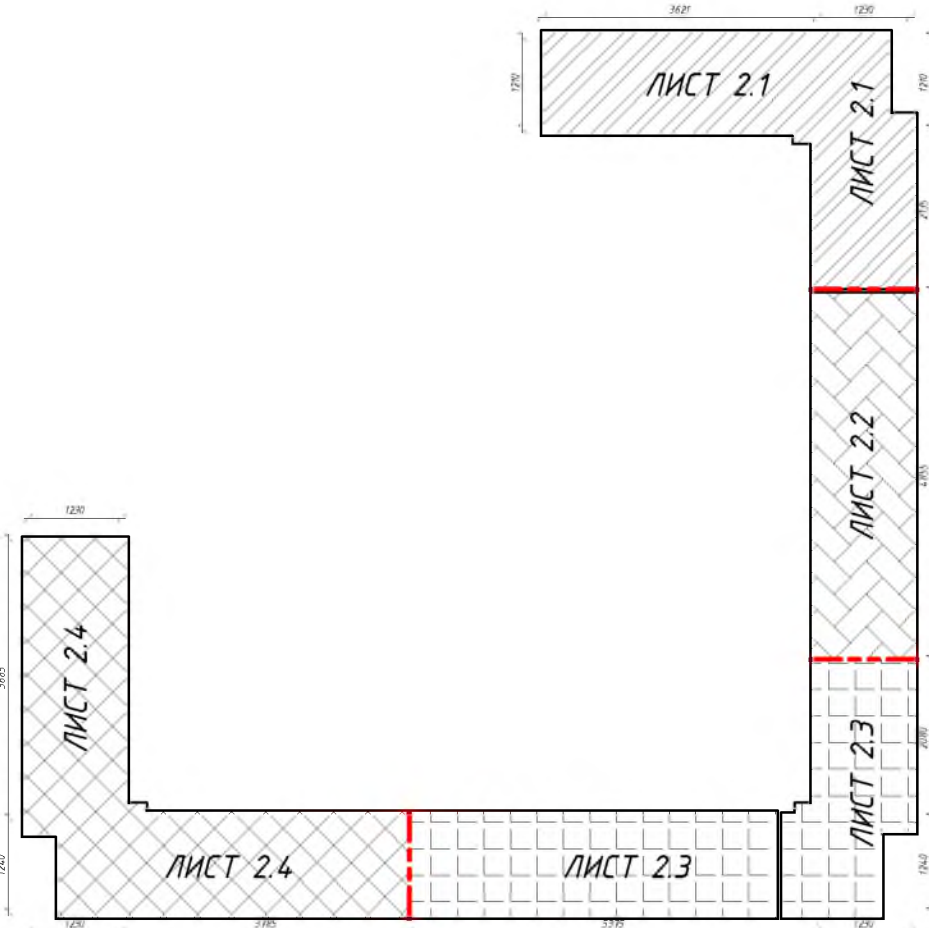


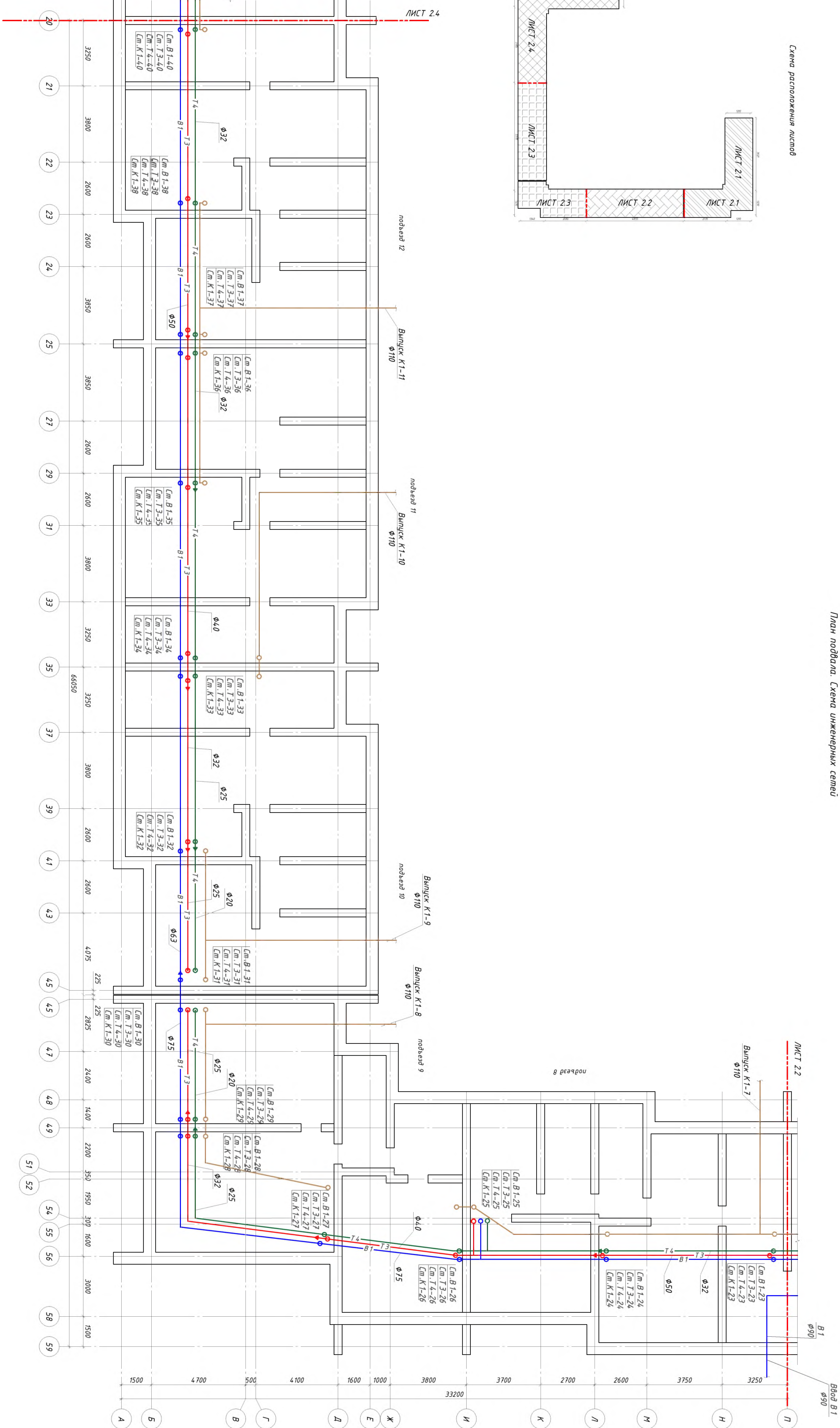
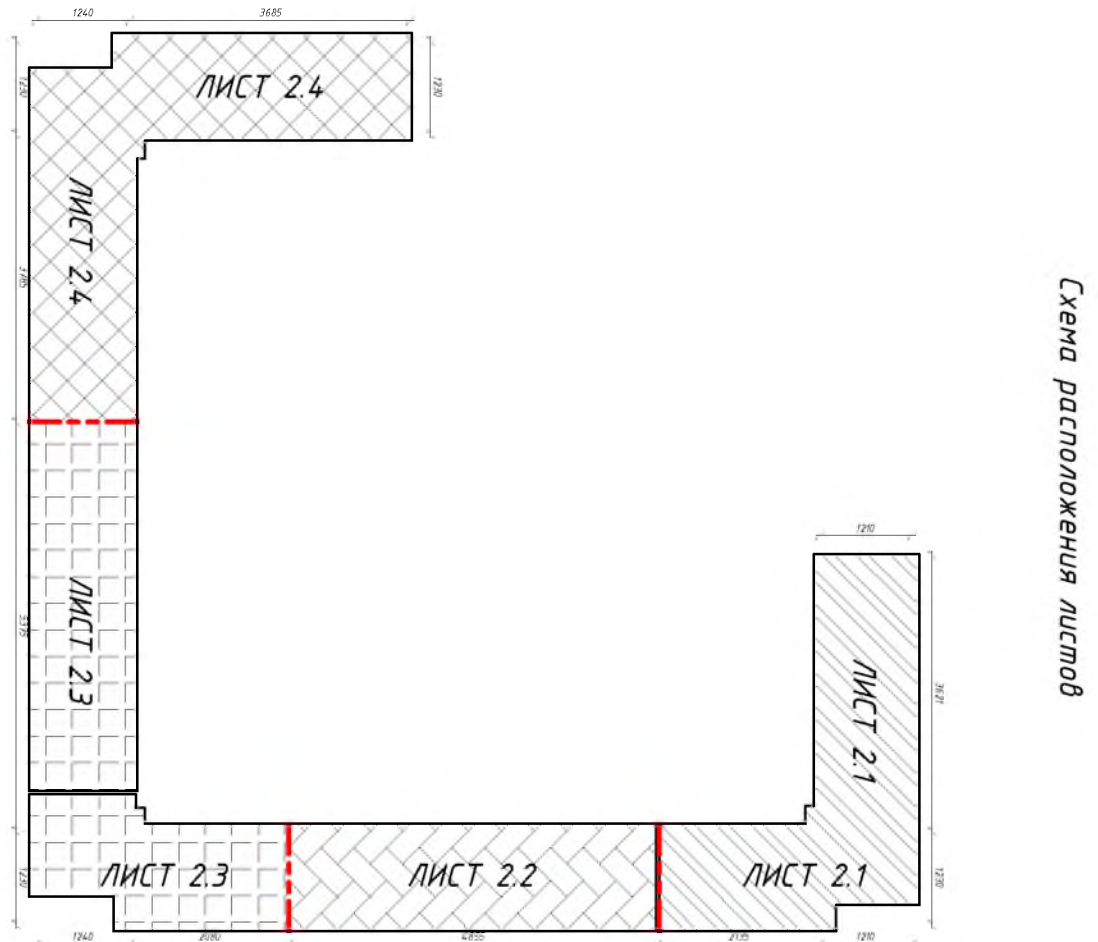
Схема расположения листов



Примечания:
- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
- все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией Энергофлекс.

						084/9-2016-ВК			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							Р	15	
Разраб.	Малиновка				03.16	План разводки трубопроводов системы водоснабжения и водопотребления по подвалу	000		
Проверил	Лавреничкова				03.16		"УралСвязьЭлектроМонтаж"		
Н.контр.	Юматов				03.16				

План подвала. Схема инженерных сетей

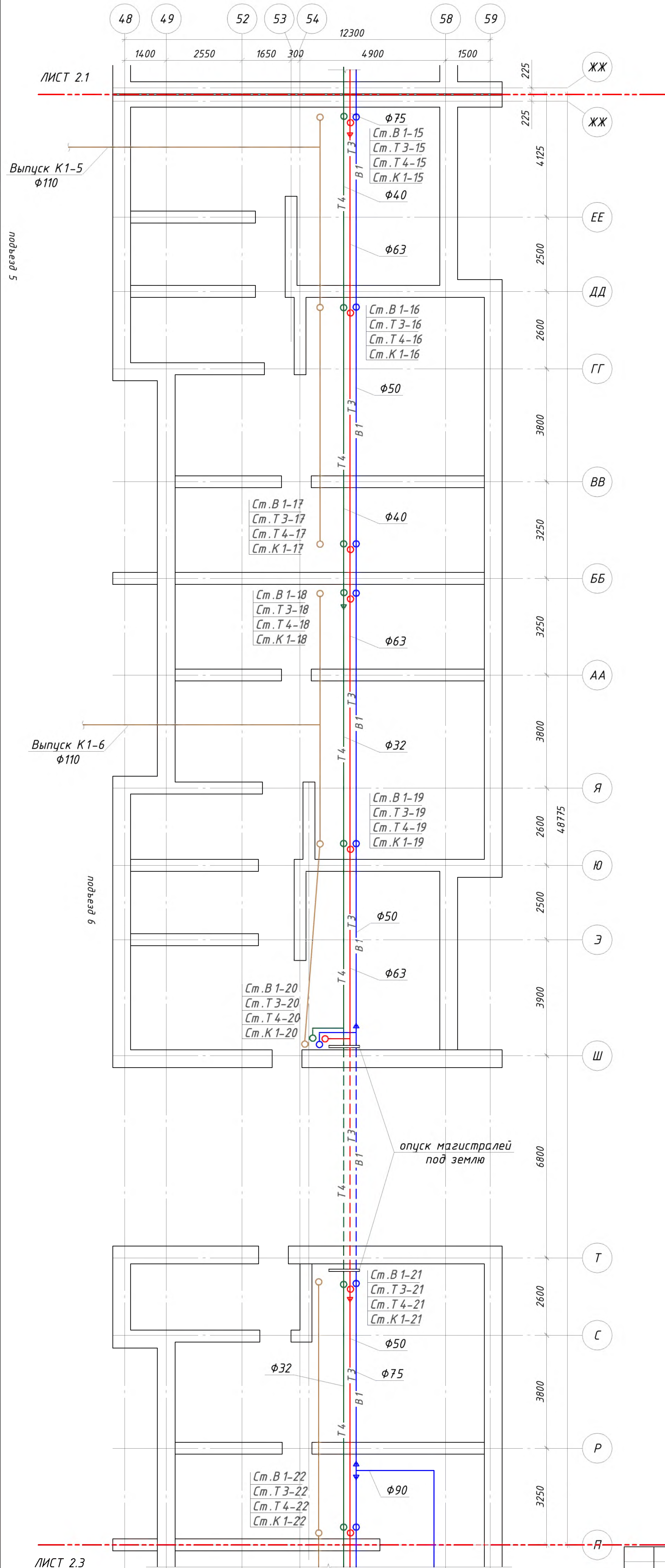


Примечания

– места расположения стоек должны быть указаны в проекте, а также в проекте организации работ. Стойки должны быть установлены в соответствии с проектом, а также в соответствии с проектом организации работ.

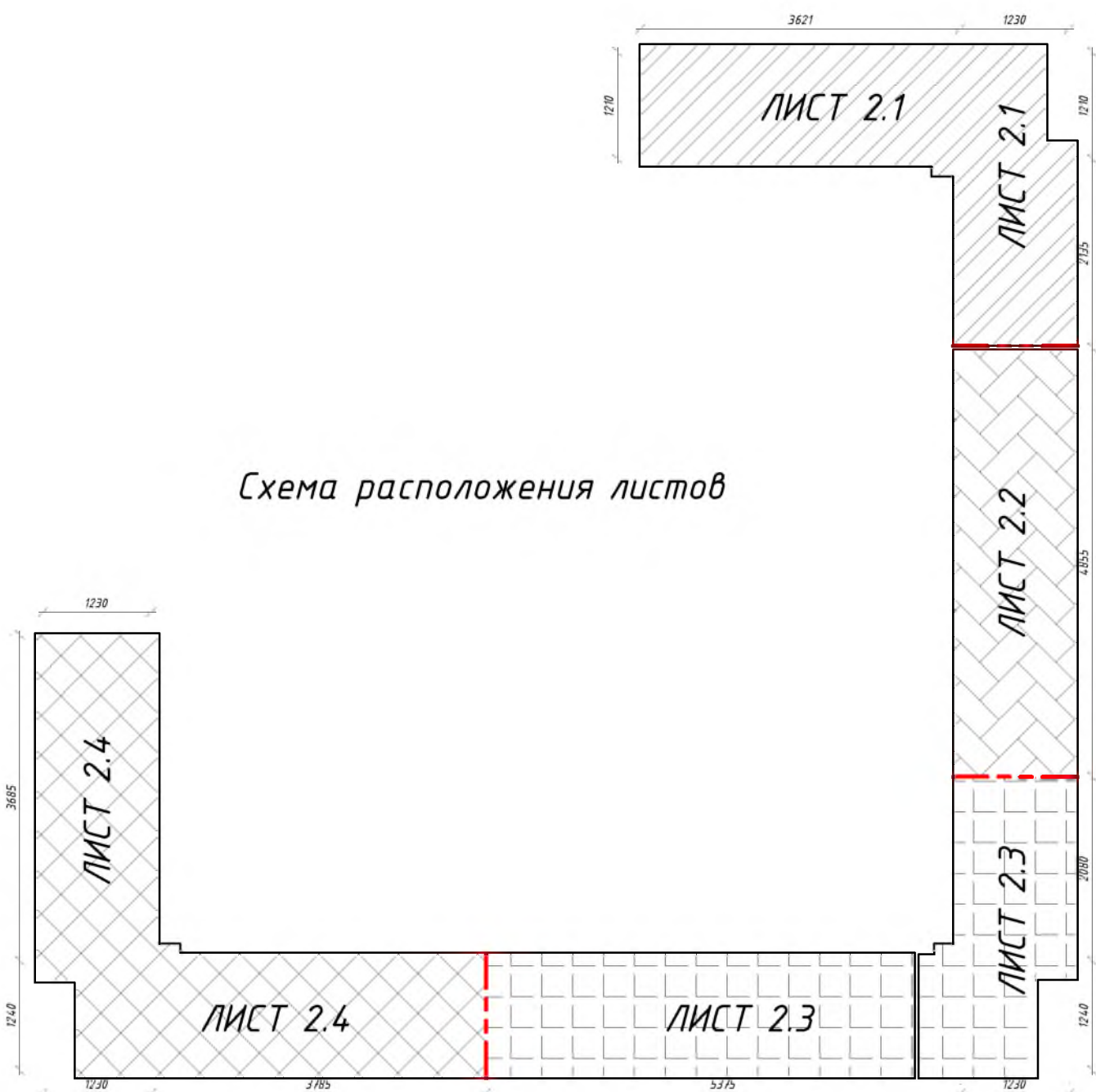
- Все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией Energoflex

08/19-2016-ВК										
Обследование многоквартирного жилого дома п. Тольятти, ул. Октябрьская, д.4										
Изн	Кол	Лист	Док	Подп	Дата					
Многоквартирный жилой дом						Станд	Лист	Листов		
						P	16			
						План разведки гидрогеологических и инженерно-геологических условий водоснабжения и водоотведения по подвиду				ООО "УралСвязьЭкспертМонтаж"
						Разведка гидрогеологических условий водоснабжения и водоотведения по подвиду				03.16
Изн	Кол	Лист	Док	Подп	Дата					



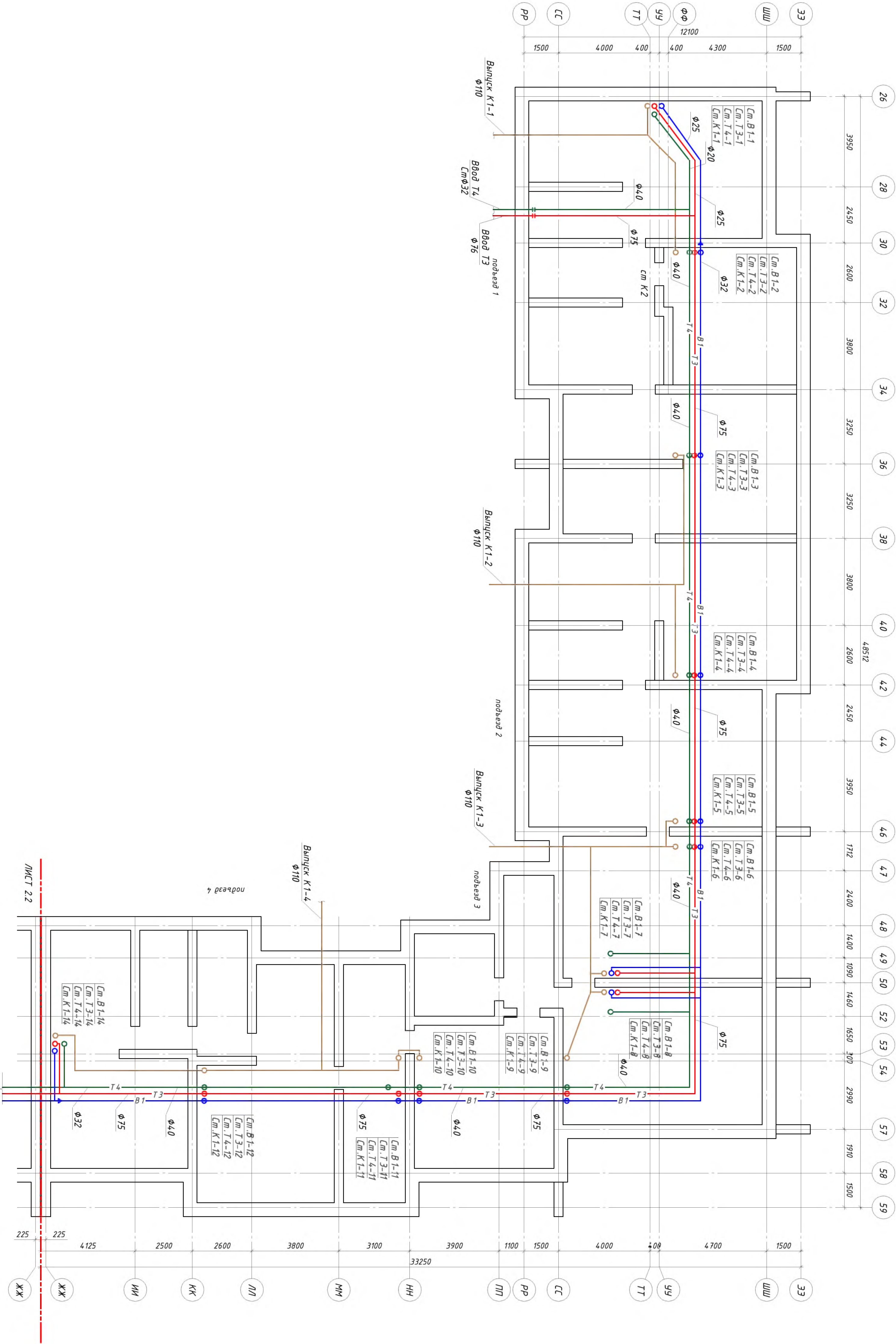
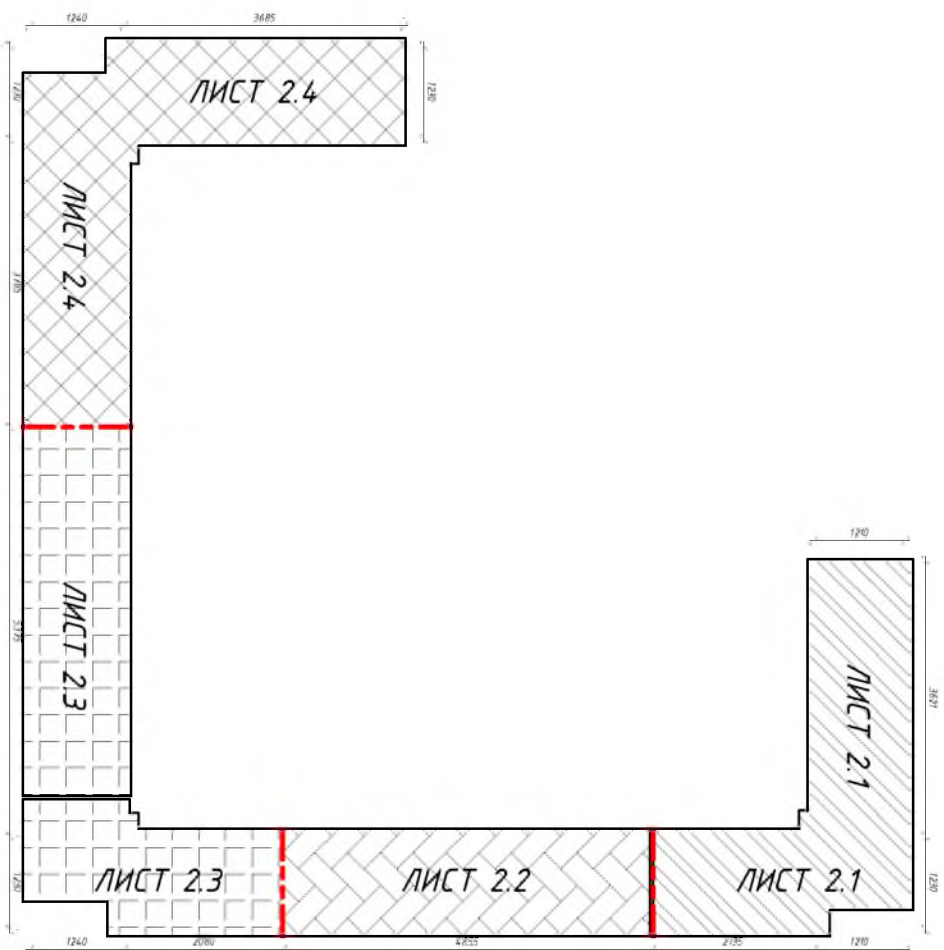
Примечания:

- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
- все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией Energoflex.



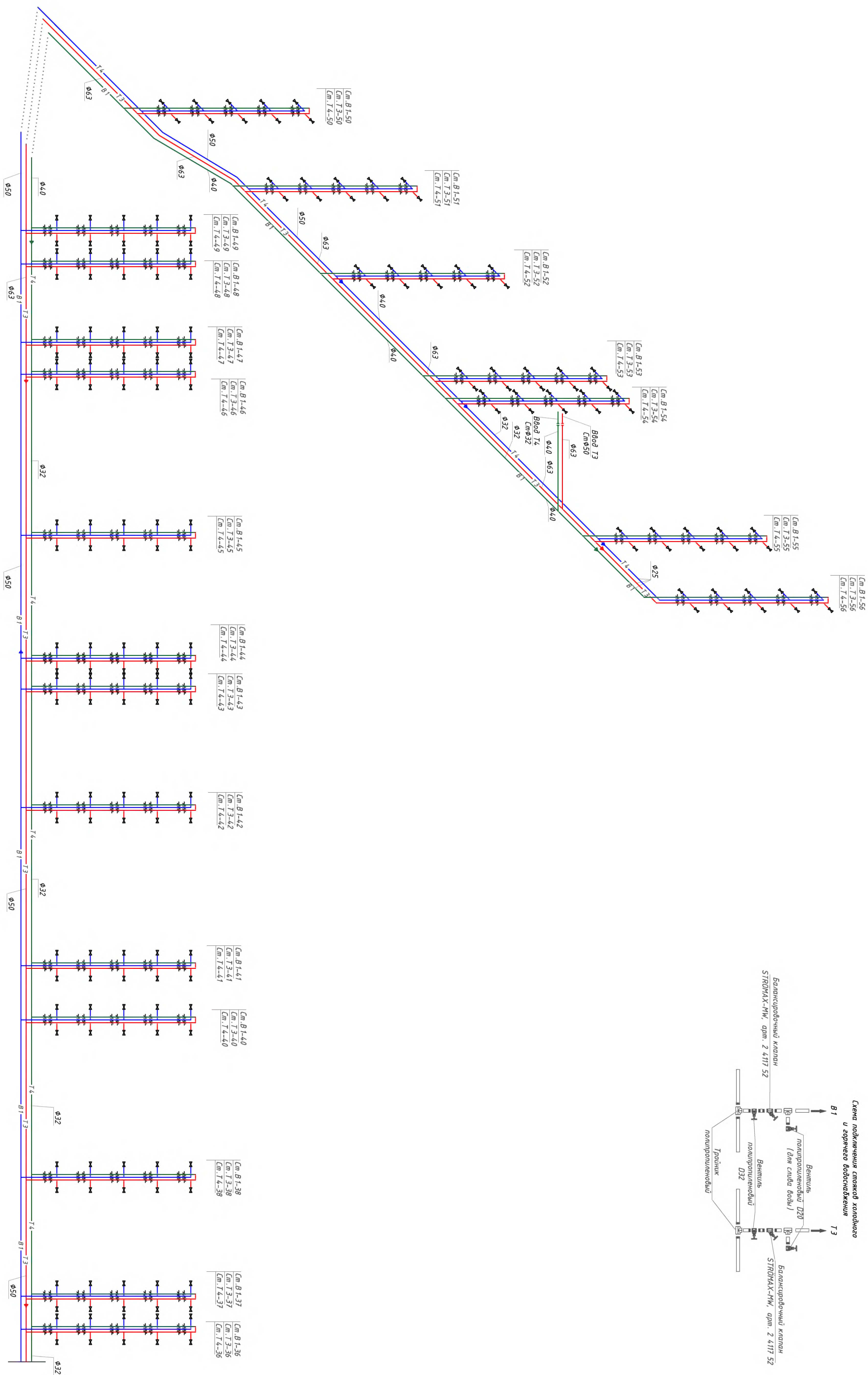
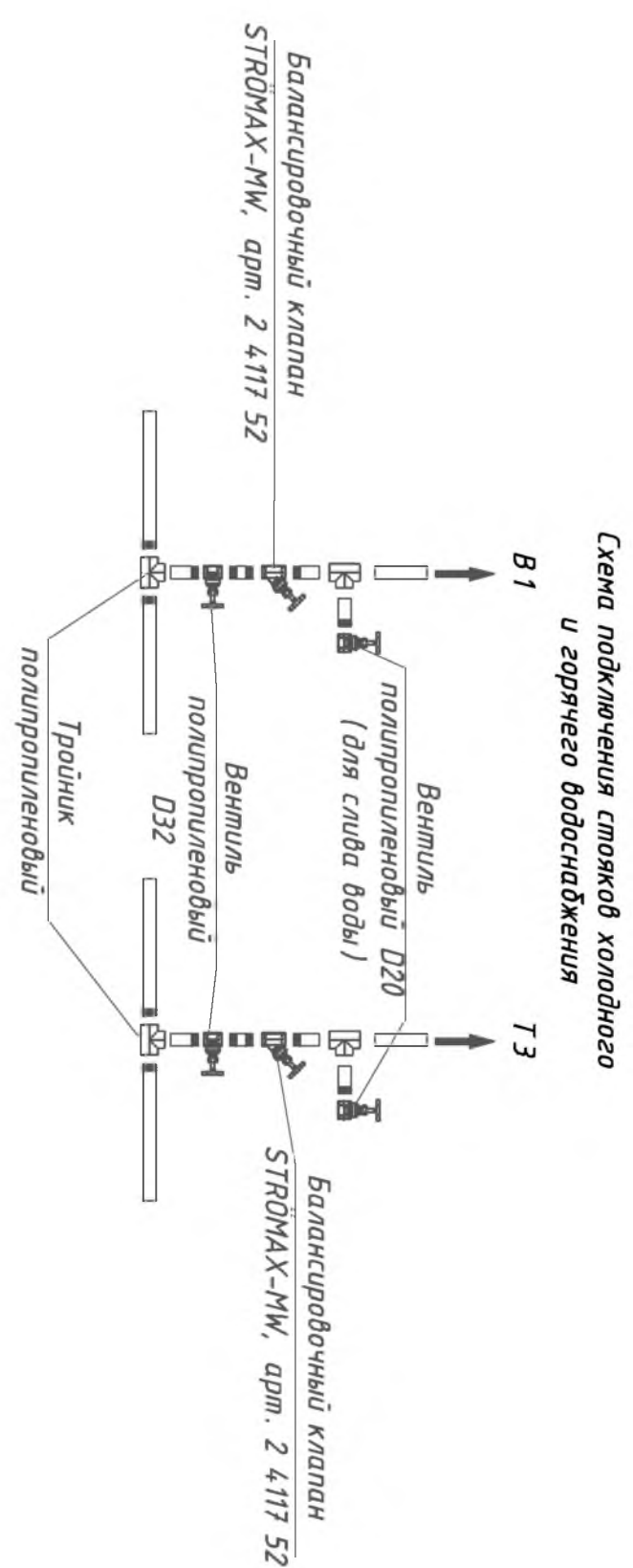
						084/9-2016-ВК			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Малиночка				03.16		Р	17	
Проверил	Лавренникова				03.16	План разводки трубопроводов системы водоснабжения и водоотведения по подвалу.	000 "УралСвязьЭлектроМонтаж"		
Н.контр.	Юматов				03.16				

Схема расположения листов



Примечания:
- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим перегородкам существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
- все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией Энергофлекс.

084/9-2016-ВК									
Обследование многоквартирного жилого дома									
п. Тюльган, ул. Октябрьская, д. 4									
Матр.	Конт.	Лист	Век.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разработ.	Проверил	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	03.16	03.16	03.16	03.16
План разводки трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения по подвалу						ООО "Бриг-Связь-Электромонтаж"			

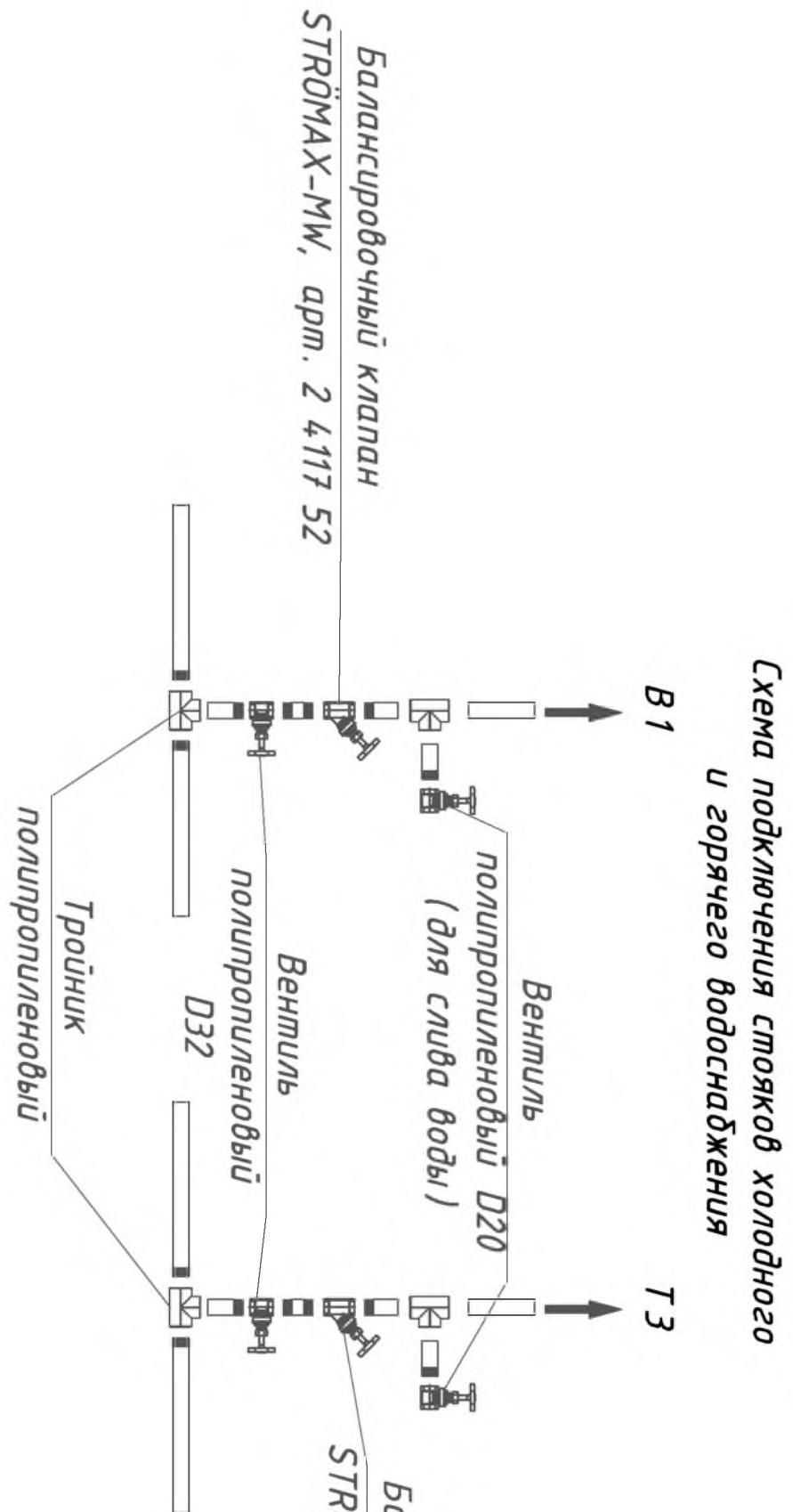


Примечания:

– места расположения стоек показаны условно. Стойки проложить по существующим отобранным существующих стоек с сохранением проектных диаметров.

- Все технологическое оборудование по необходимости обслуживают специалисты Энергоflex.

[illegible]



См. В 1-35
См. Т 3-35
См. Т 4-35

См. В 1-34
См. Т 3-34
См. Т 4-34

См. В 1-32
См. Т 3-32
См. Т 4-32

См. В 1-31
См. Т 3-31
См. Т 4-31

См. В 1-30
См. Т 3-30
См. Т 4-30

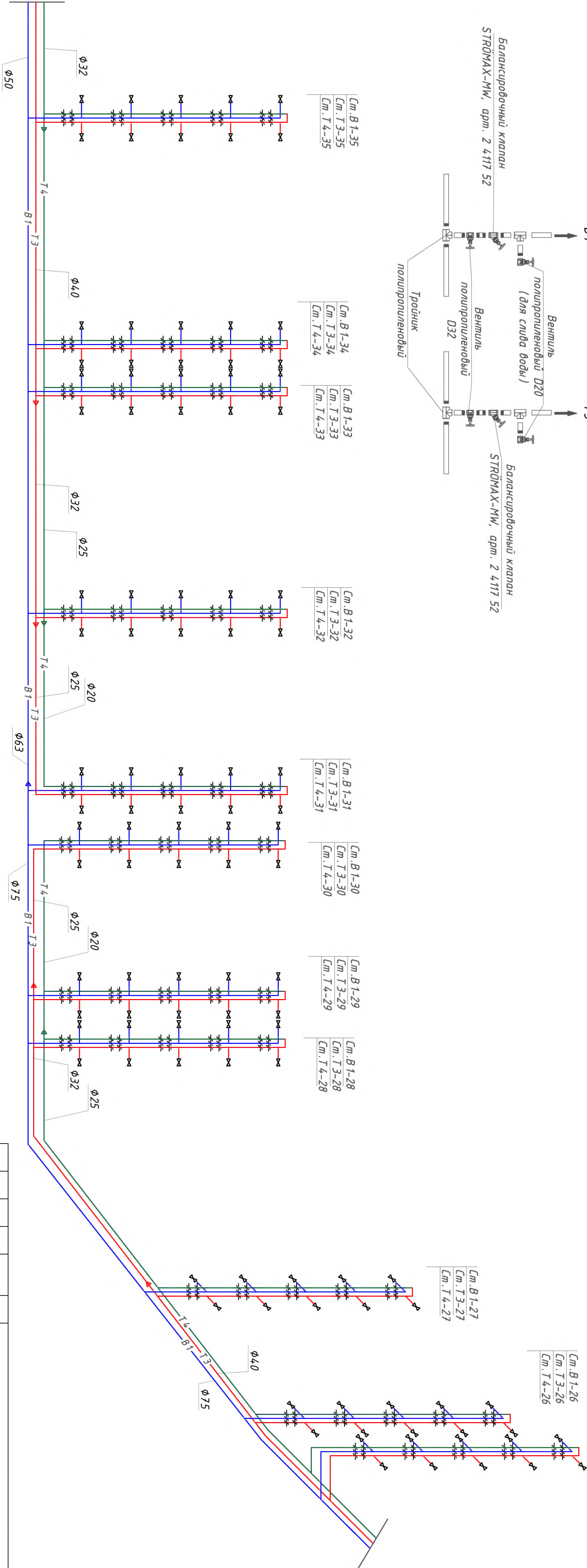
См. В 1-29
См. Т 3-29
См. Т 4-29

См. В 1-28
См. Т 3-28
См. Т 4-28

См. В 1-27
См. Т 3-27
См. Т 4-27

См. В 1-26
См. Т 3-26
См. Т 4-26

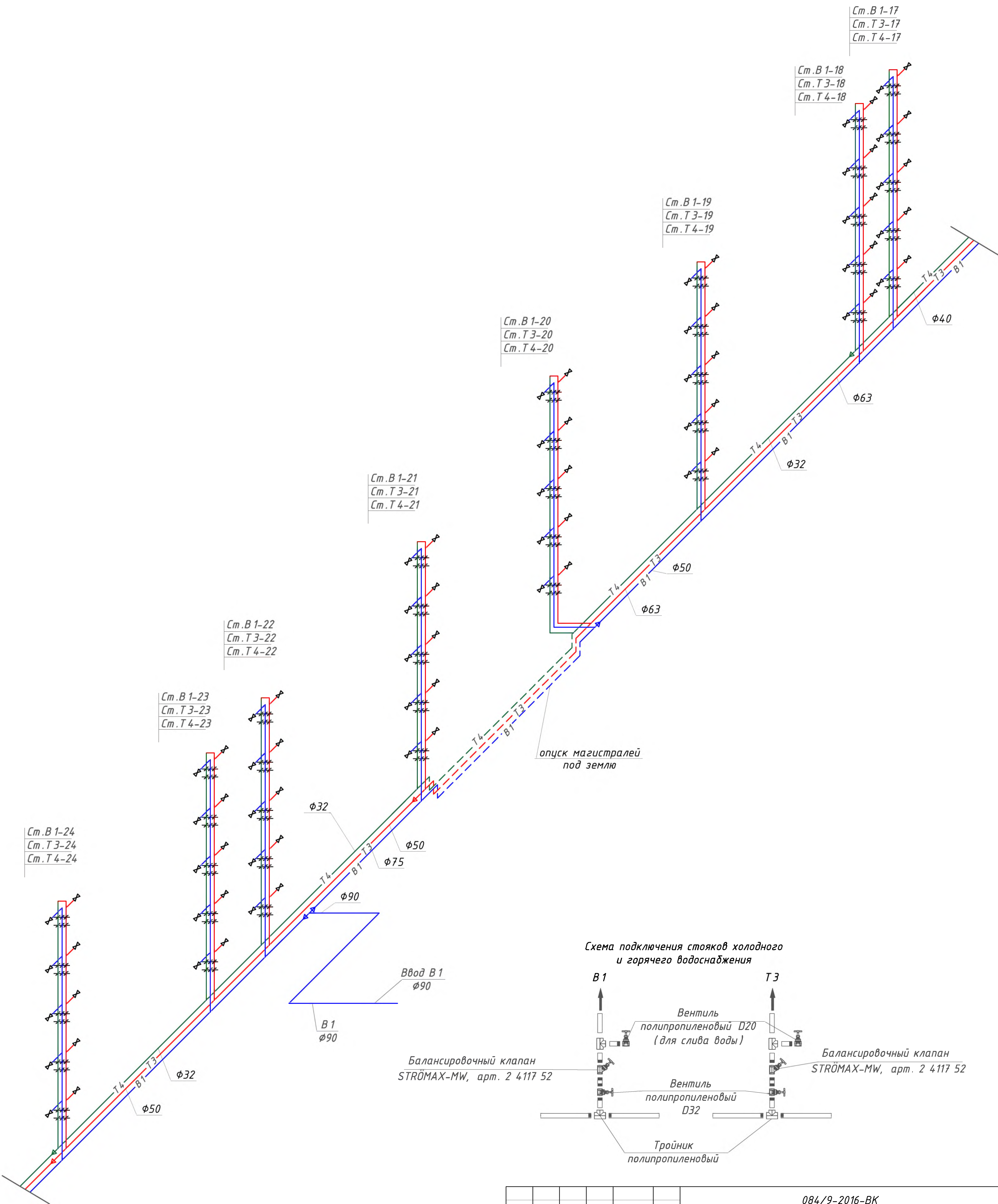
См. В 1-25
См. Т 3-25
См. Т 4-25



Примечания:

- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
- Все трубопроводы проходящие по подвалу изолируются тепловой изоляцией Энергоflex.

084/9-2016-ВК					
Обследование многоквартирного жилого дома					
п. Тольятти, ул. Октябрьская, д.4					
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата
Разраб.	Миливжа				03.16
Проверил	Лавренкова				03.16
Начинпр.	Юматов				03.16
Схема В 1, Т 3, Т 4.				ООО "УралСвязьЭлектроника"	



Примечания:
- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.
- Все трубопроводы проходящие по подвалу изолируются тепловой изоляцией Energoflex.

						084/9-2016-ВК		
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4		
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист
							Р	21
Разраб.		Малиночка			03.16			
Проверил		Лавренникова			03.16	Схема В1, Т3, Т4.	ООО "УралСвязьЭлектроМонтаж"	
Н.контр.		Юматов			03.16			

$Cm.B\ 1-10$
$Cm.T\ 3-10$
$Cm.T\ 4-10$

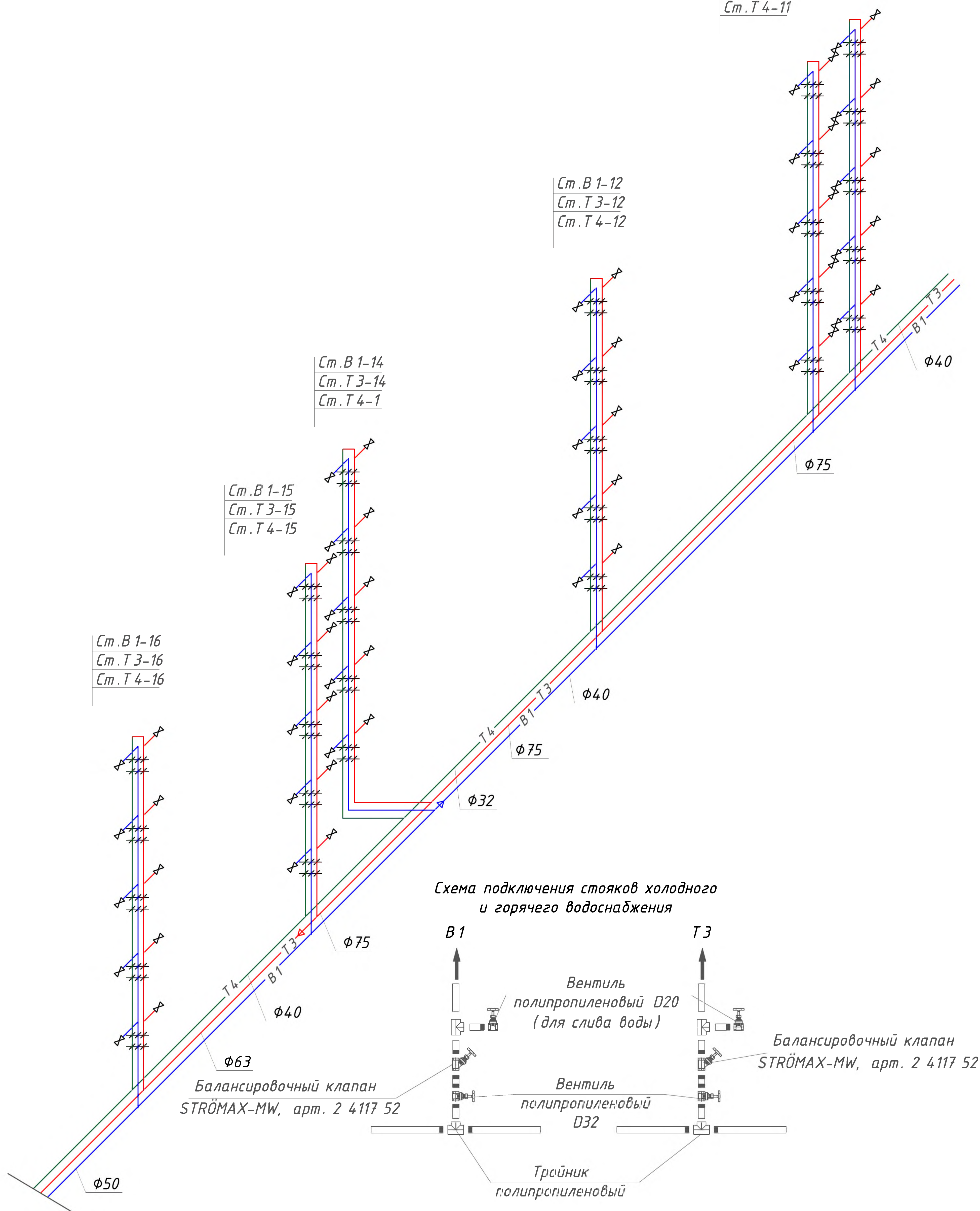
$C_m.B\ 1-11$
$C_m.T\ 3-11$
$C_m.T\ 4-11$

$Cm.B\ 1-12$
$Cm.T\ 3-12$
$Cm.T\ 4-12$

$Cm.B\ 1-14$
$Cm.T\ 3-14$
$Cm.T\ 4-1$

$Cm.B\ 1-15$
$Cm.T\ 3-15$
$Cm.T\ 4-15$

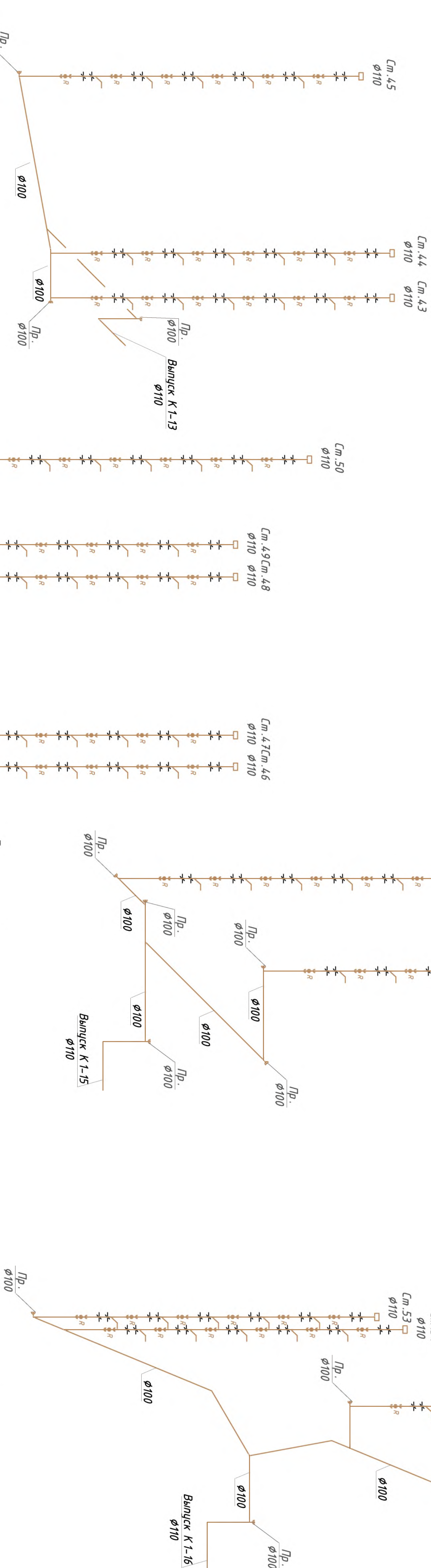
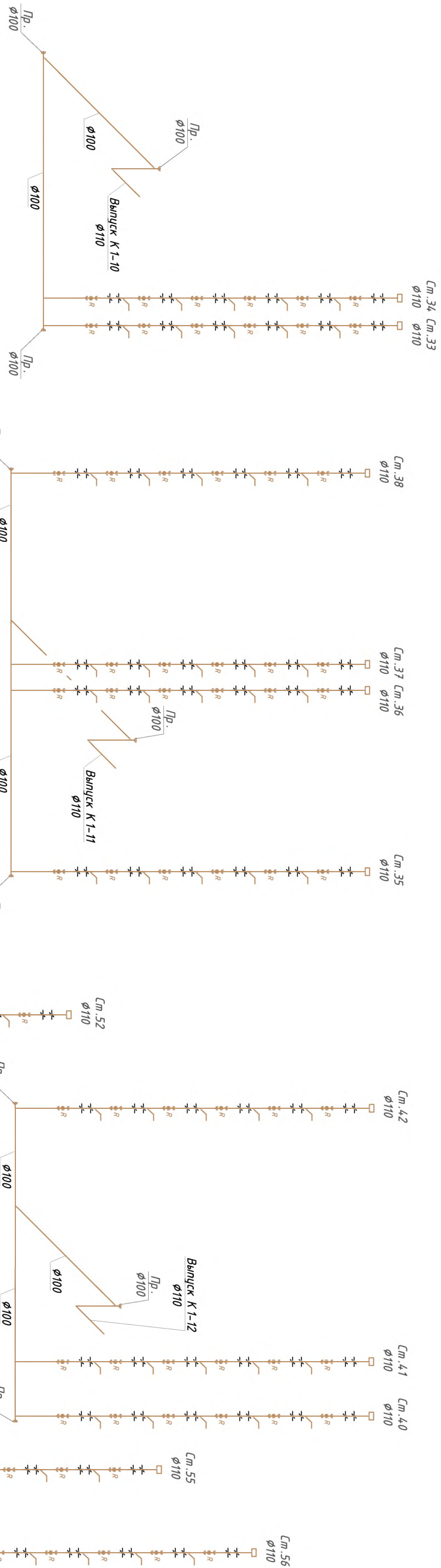
$C_m.B\ 1-16$
$C_m.T\ 3-16$
$C_m.T\ 4-16$



Примечания:

- места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.*
- Все трубопроводы проходящие по подвалу изолируются тепловой изоляцией Energoflex.*

						084/9-2016-ВК			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тюльган, ул. Октябрьская, д.4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата				
						Многоквартирный жилой дом		Стадия	Лист
								Р	22
Разраб.	Малиночка				03.16				
Проверил	Лавренникова				03.16				
Н.контр.	Юматов				03.16	Схема В1, ТЗ, Т4.		ООО "УралСвязьЭлектроМонтаж"	



						084/9-2016-ВК			
						Обследование многоквартирного жилого дома п. Тольган, ул. Октябрьская, д.4			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом			
Разраб.		Малиничка			03.16	Схема К1			
Проверил		Издвенников			03.16				
Н.контр.		Княтов			03.16				
						Статья		Лист	Листов
						Р		26	
						ООО "УралСвязьЭлектронМонтаж"			

