

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дцкл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СФЕРА ЭКОНОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"

Многоквартирный дом по адресу:
город Новосибирск Дачное шоссе в Завельцовском районе

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Диспетчеризация

Комплект рабочих чертежей

Директор ООО "СЭТ" _____/Феоктистов С.Ю./

2017

Общие указания

Передача данных на объекте осуществляется от приборов учета по проводным каналам используя защищенные протоколы или классические импульсы. Мощность передачи сигнала от приборов учета находится в безопасной зоне (для жизни деятельности человека), что подтверждается сертификатом на приборы от завода-изготовителя. Прокладка проводов реализована в стенных нишах, электро и коллекторных щитах, на открытых участках провода укладываются в кабельканалы.

Для квартирных (индивидуальных) приборов учета, принцип работы выглядит следующим образом:

– данные с приборов учета электрической энергии расположенных в подъездных электрощитах, собираются проводным счетчиком импульсов “СИПУ” с встроенным передатчиком RS485, на подъездные концентраторы откуда в составе общего пакета уходят на общедомовой концентратор, и далее составе общего пакета через GSM/Ethernet канал на сервер «Хронос».

– данные с приборов учета тепловой энергии расположенных в подъездных теплощитах каждого подъезда, собираются проводным счетчиком импульсов “СИПУ” с встроенным передатчиком RS485, который передает собранные сигналы на общедомовой концентратор и далее составе общего пакета через GSM/Ethernet канал на сервер «Хронос».

– данные с приборов учета воды расположенных в подъездных щитах каждой секции собираются проводным счетчиком импульсов “СИПУ” с встроенным передатчиком RS485, который передает собранные сигналы на общедомовой концентратор и далее составе общего пакета через GSM/Ethernet канал на сервер «Хронос».

Коммутирующее оборудование:

В доме располагаются два металлических антивандалных щита автоматизации, в которых расположены концентраторы. Каждый из концентраторов собирает данные по RS-485 интерфейсу от счетчиков импульсов, и приборов учета электроэнергии и тепла. Формирует пакет передачи на сервер «Хронос». В зависимости от ТЗ (заказчика) пакеты могут передаваться каждые 5 минут/час/сутки.

Особенностями системы являются:

- Объединение приборов с различными интерфейсами по сбору данных, разных производителей;
- до 16-ти лет в стандартном режиме работы и до 3-х месяцев в автономном режиме передачи данных;
- мгновенное снятие показаний по всем приборам учета, входящим в состав системы;
- обнаружение аварийных ситуаций;
- возможность использования многотарифной системы подсчета электроэнергии;
- быструю монтажа системы, и в дальнейшем замену элементов системы без вмешательства в инфраструктуру здания.

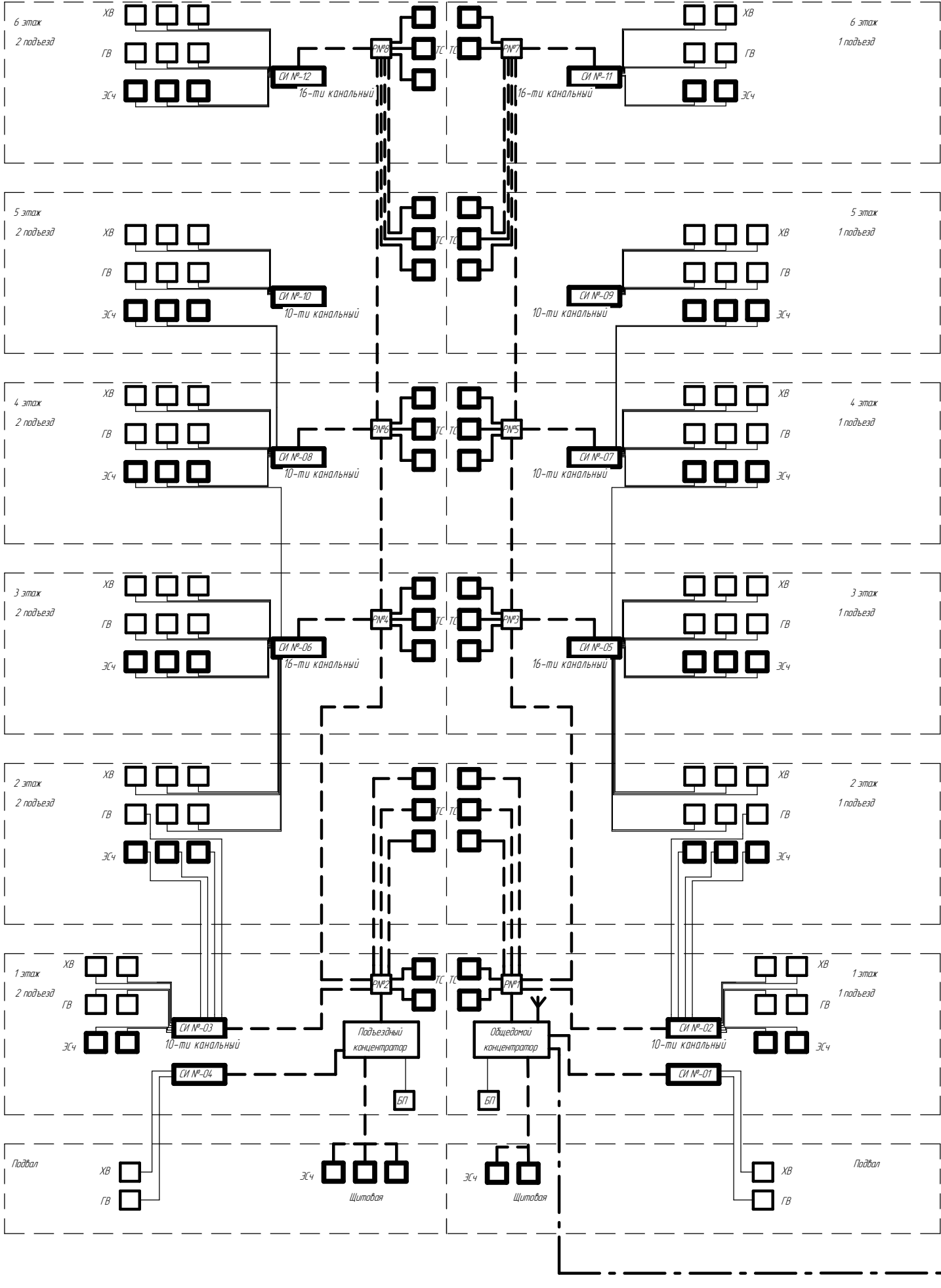
Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема АСКУЭР	
3	Схема расположения оборудования подвала	
4	Схема расположения оборудования 1 этажа	
5	Схема расположения оборудования 2 этажа	
6	Схема расположения оборудования 3 этажа	
7	Схема расположения оборудования 4 этажа	
8	Схема расположения оборудования 5 этажа	
9	Схема расположения оборудования 6 этажа	
10	Схема подключения коммутирующего оборудования	
11	Спецификация	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям, экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных, и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

инженер проекта
Литовченко Е.О.

					Многоквартирный дом по адресу: город Новосибирск Дачное шоссе в Завельцовском районе	Лит.			Масса		Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							1:1	
Разраб.		Литовченко Е.О.										
Пров.												
Т.контр.						Лист			Листов 1			
Н.контр.					Общие данные							
Утв.		Феокистов С.Ю.										



- Канал RS-485 теплосчетчик-разветвитель, СИПУ-разветвитель, разветвитель-концентратор

—————

Импульсный выход, подключающий приборы учета-СИПУ

- - - - -

GSM/Ethernet канал выдачи информации на сервер
- 1 Монтаж вести кабелем:

- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2х0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2х0,75, КМПВЭ 2х0,75;

- для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat.5e 4х2х0.51 LSOH или аналог.

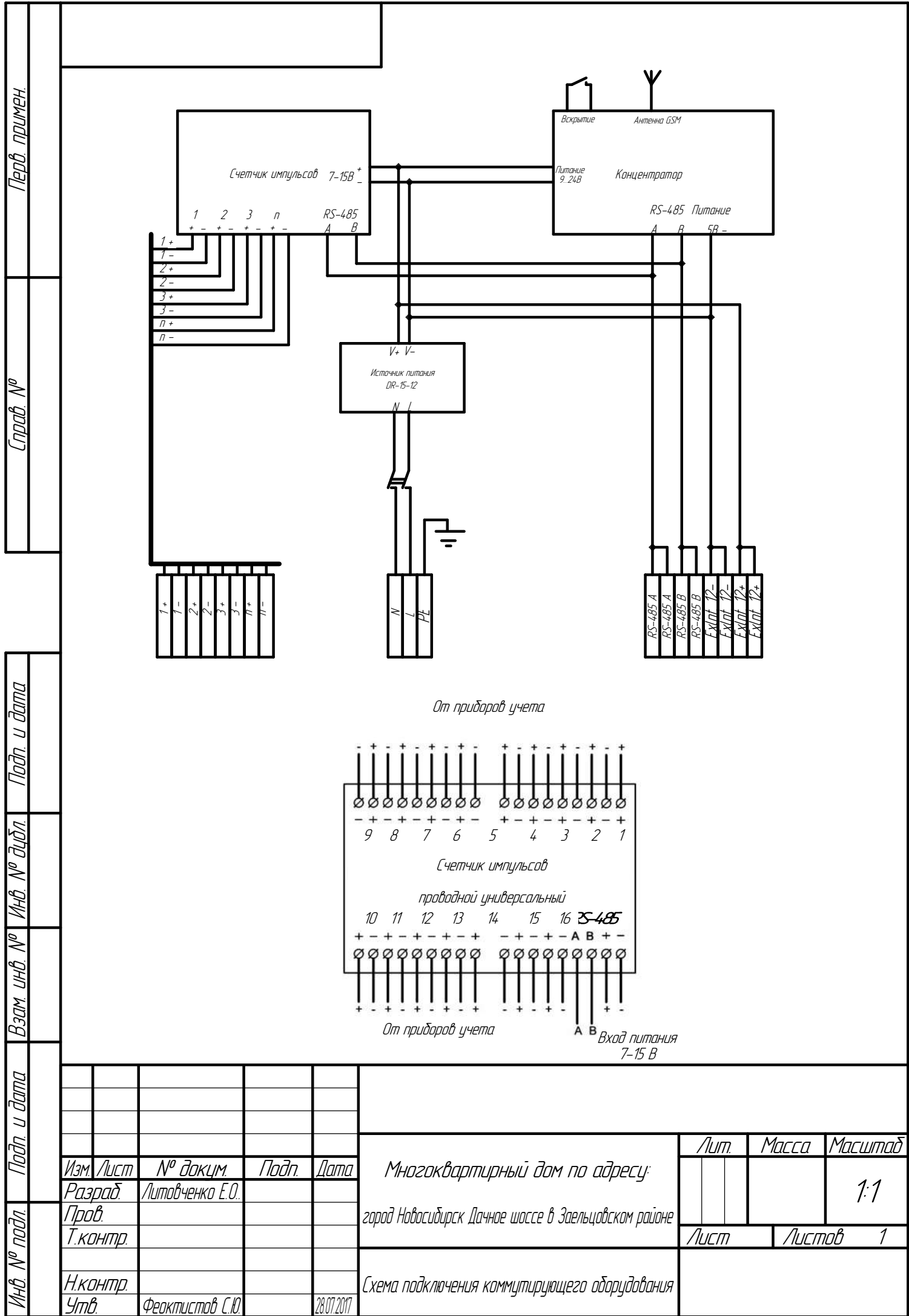
2 Максимальная длина:

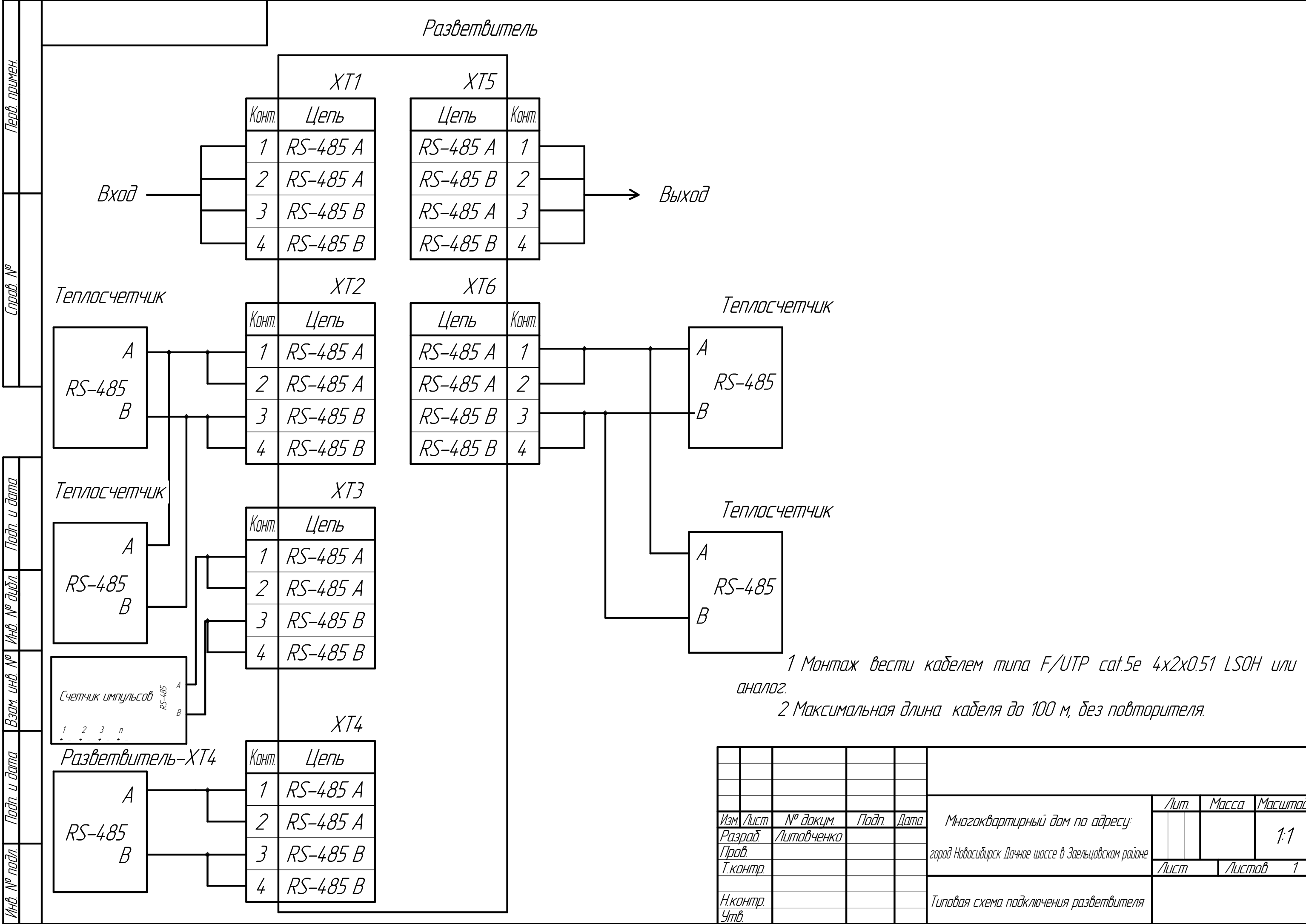
- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м.;

- для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

ЭСЧ – электросчетчик
ТС – теплосчетчик
ХВ – счетчик холодной воды
ГВ – счетчик горячей воды
БП – блок питания для работы концентратора
СИ – счетчик импульсов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу:				
Разраб.	Литовченко Е.О.				г. Новосибирск Дачное шоссе в Завельцовском районе				
Пров.									
Т.контр.									
Н.контр.									
Утв.	Феоктистов С.Ю.			28.07.2017	Структурная схема АСКУЭР				
						Лист	Масса	Масштаб	
									1:1
						Лист	Листов	1	





Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Инф. N дубл.

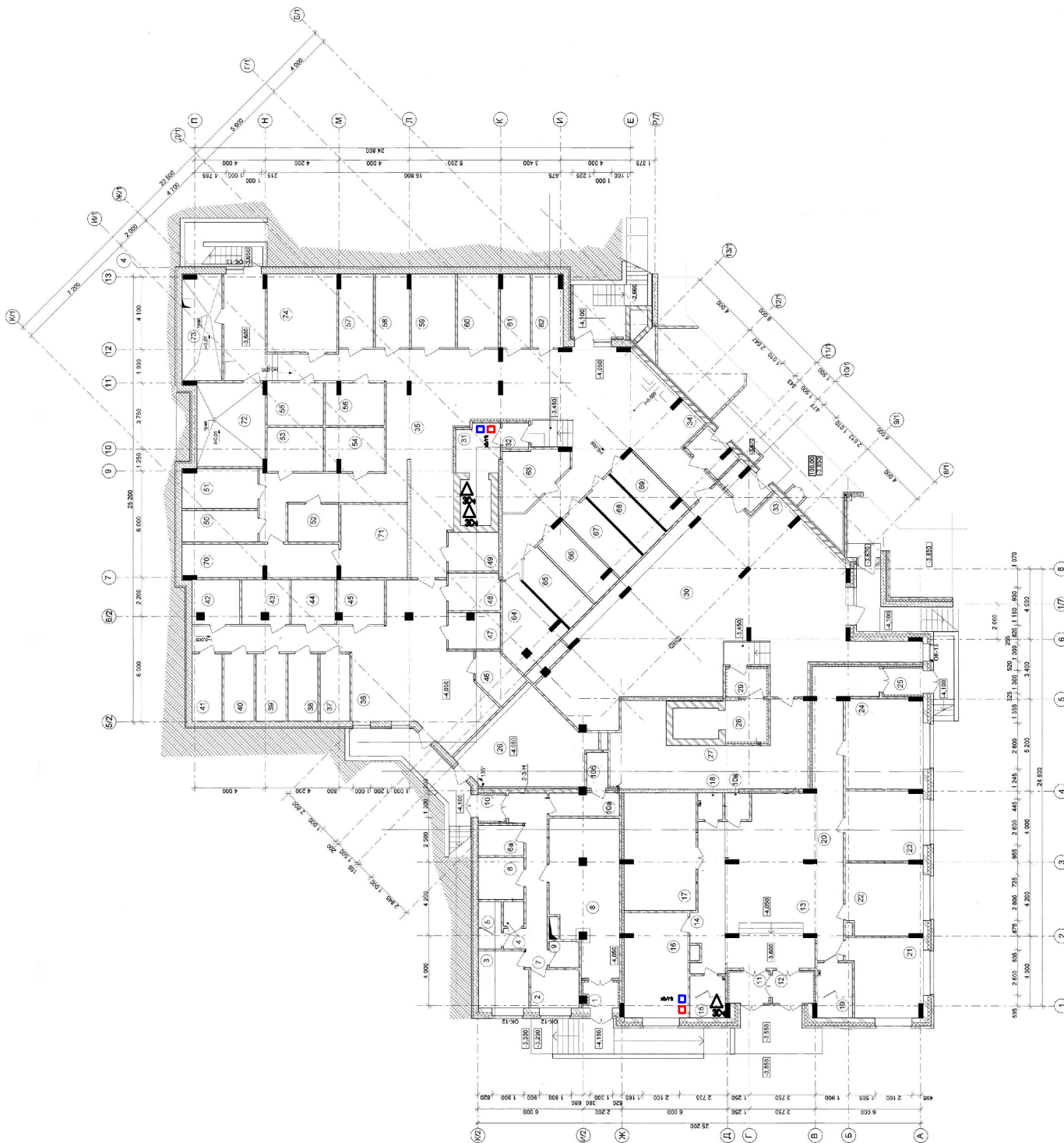
Подп. и дата

Инф. N подл.

Взам. инф. N

Подп. и дата

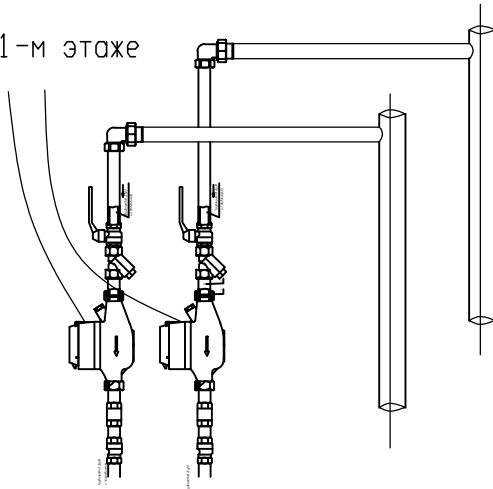
Инф. N подл.



- к№1 ○ — Места установки концентраторов
- сис№1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
- хб/гб □ — Места установки счетчиков воды
- зсч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
- тс □ — Места установки теплосчетчиков

Водомерный узел

к счетчику импульсов на 1-м этаже



1. Монтаж вести кабелем:
- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2х0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2х0,75, КМПВЭ 2х0,75;
 - для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5е 4х2х0.51 LSДН или аналог.
2. Максимальная длина:
- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м.;
 - для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Литовченко									
Проверил										
Т. контр.										
Н. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования подвала			Лист		Листов
Утв.	Феоктистов									

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Взам. инв. N

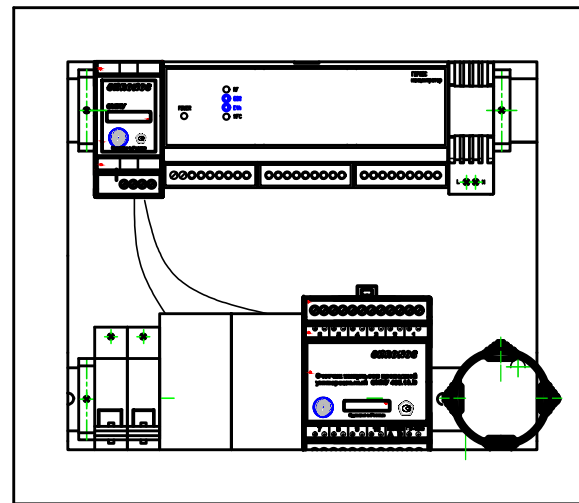
Подп. и дата

Инв. N подл.



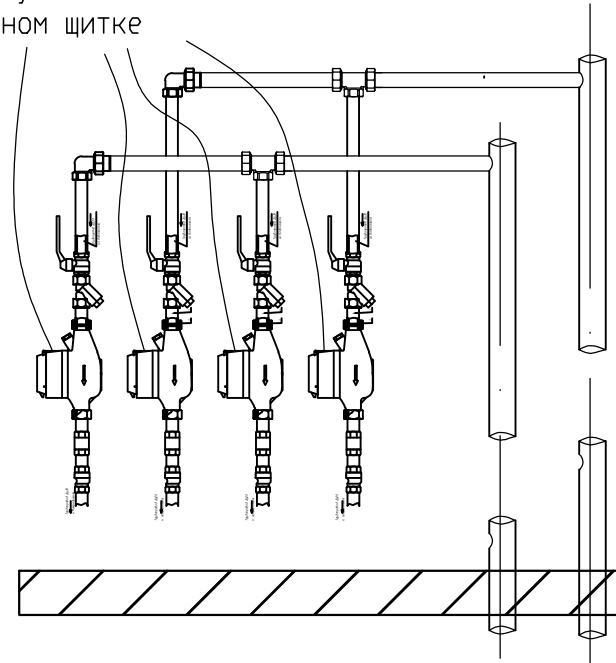
- кN1 ○ — Места установки концентраторов
сIN1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
хВ/гВ □ — Места установки счетчиков воды
Зсч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
тс □ — Места установки теплосчетчиков

Расположение коммутирующего оборудования
в антивандальных щитках 1 и 2 секции



1. Монтаж вести кабелем:
- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2х0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2х0,75, КМПВЭ 2х0,75;
- для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5e 4х2х0.51 LSZH или аналог.
2. Максимальная длина:
- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м.;
- для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Водомерный узел
к счетчику импульсов
в антивандальном щитке



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе		
Разраб.	Литовченко				Лит.	Масса	Масштаб
Проверил					Лист	Листов	
Т. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования первого этажа		
Н. контр.							
Утв.	Феоктистов						

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Взам. инв. N

Подп. и дата

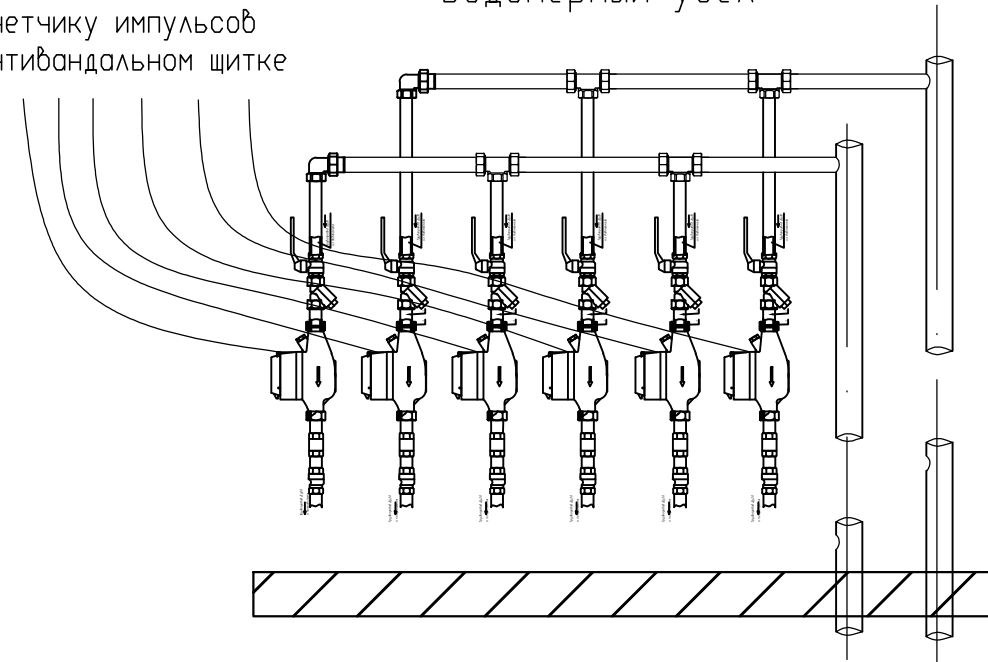
Инв. N подл.



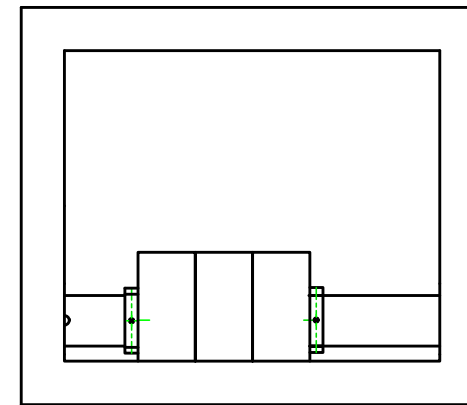
- кN1 ○ — Места установки концентраторов
- сIN1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
- хВ/гВ □ — Места установки счетчиков воды
- зсч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
- тс □ — Места установки теплосчетчиков

к счетчику импульсов
в антивандальном щитке

Водомерный узел



Расположение коммутирующего оборудования
в антивандальных щитках 1 и 2 секции



1. Монтаж вести кабелем:

- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2х0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2х0,75, КМПВЭ 2х0,75;

- для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5e 4х2х0.51 LSZH или аналог.

2. Максимальная длина:

- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м.;

- для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			
Разраб.	Литовченко				Лит.	Масса	Масштаб	
Проверил								
Т. контр.					Лист	Листов		
Н. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования второго этажа			
Утв.	Феоктистов							

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Взам. инв. N Инв. N дубл.

Подп. и дата

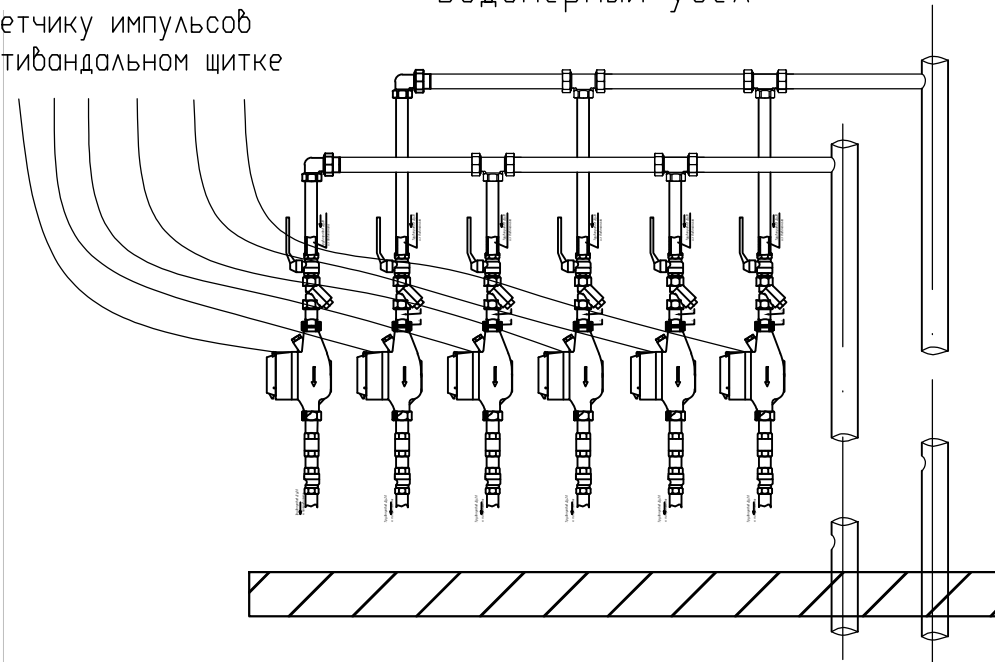
Инв. N подл.



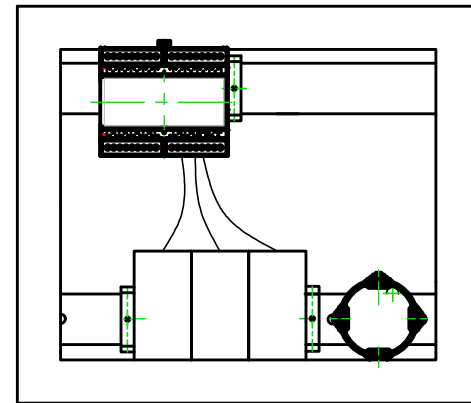
- кN1 ○ — Места установки концентраторов
- сIN1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
- xв/гв □ — Места установки счетчиков воды
- зсч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
- тс □ — Места установки теплосчетчиков

к счетчику импульсов
в антивандальном щитке

Водомерный узел



Расположение коммутирующего оборудования
в антивандальных щитках 1 и 2 секции



1. Монтаж вести кабелем:

- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2x0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2x0,75, КМПВЭ 2x0,75;

- для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5e 4x2x0.51 LSZH или аналог.

2. Максимальная длина:

- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м.;

- для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			
Разраб.	Литовченко				Лит.	Масса	Масштаб	
Проверил								
Т. контр.					Лист	Листов		
Н. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования третьего этажа			
Утв.	Феоктистов							

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Взам. инв. N

Подп. и дата

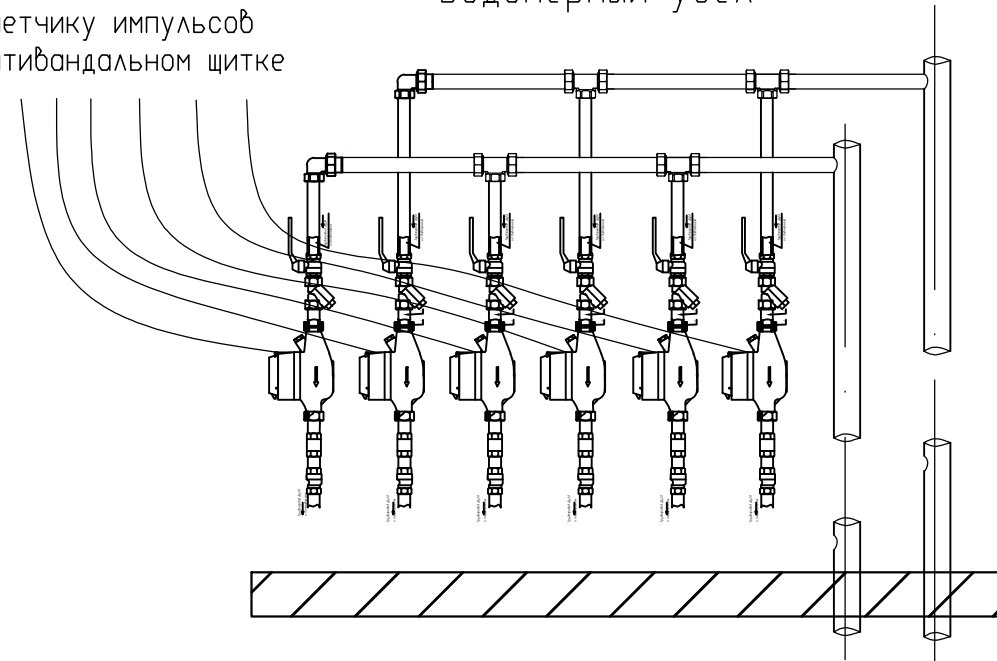
Инв. N подл.



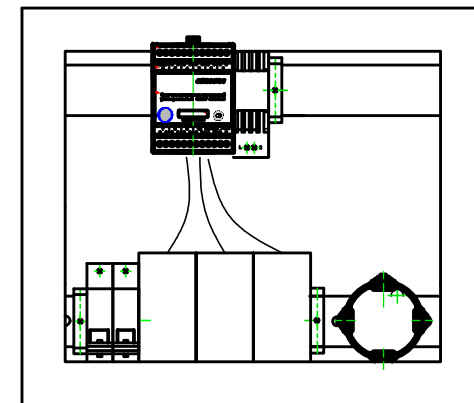
- К№1 ○ — Места установки концентраторов
- СИН№1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
- хв/гв □ — Места установки счетчиков воды
- зсч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
- тс □ — Места установки теплосчетчиков

к счетчику импульсов
в антивандальном щитке

Водомерный узел



Расположение коммутирующего оборудования
в антивандальных щитках 1 и 2 секции



1. Монтаж вести кабелем:

- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2x0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2x0,75, КМПВЭ 2x0,75;

- для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5e 4x2x0.51 LSZH или аналог.

2. Максимальная длина:

- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м. ;

- для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			
Разраб.	Литовченко				Лит.	Масса	Масштаб	
Проверил								
Т. контр.					Лист	Листов		
Н. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования четвертого этажа			
Утв.	Феоктистов							

Формат А3

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Взам. инв. N

Подп. и дата

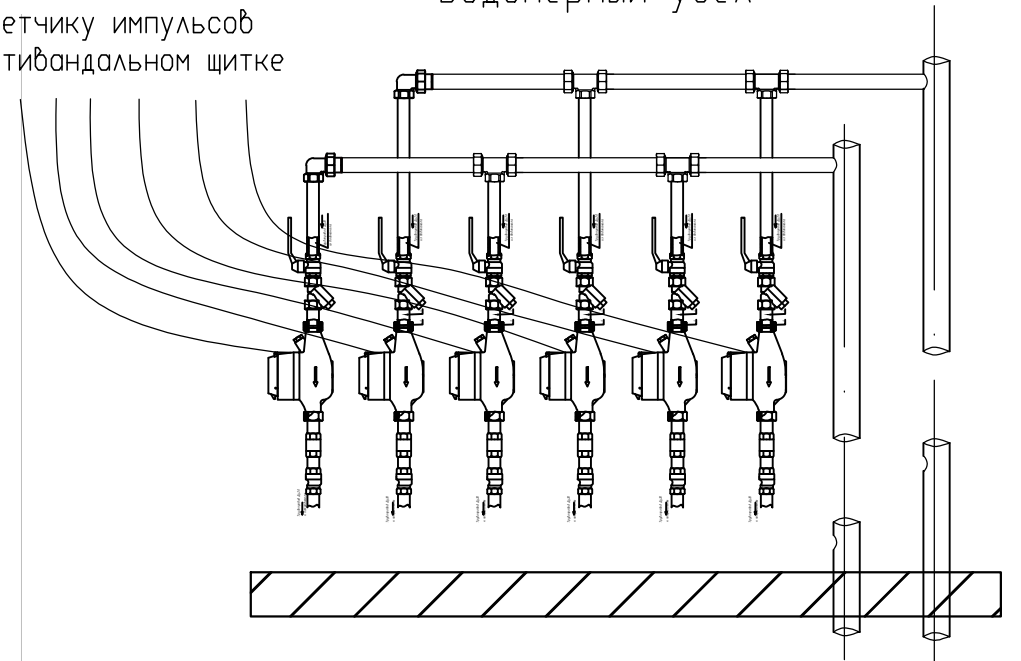
Инв. N подл.



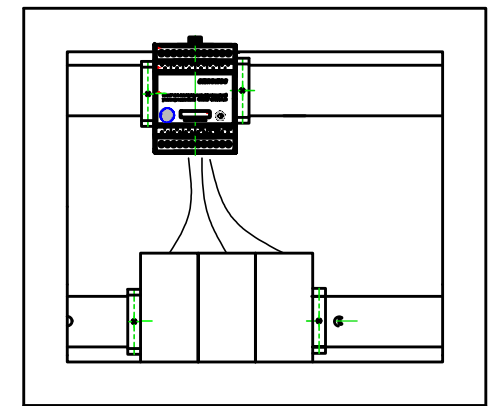
- кн1 ○ — Места установки концентраторов
- сис1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
- хв/гв □ — Места установки счетчиков воды
- зсч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
- тс □ — Места установки теплосчетчиков

к счетчику импульсов
в антивандальном щитке

Водомерный узел



Расположение коммутирующего оборудования
в антивандальных щитках 1 и 2 секции



1. Монтаж вести кабелем:

- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2х0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2х0,75, КМПВЭ 2х0,75;

- для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5е 4х2х0.51 LSZH или аналог.

2. Максимальная длина:

- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м. ;

- для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			
Разраб.	Литовченко				Лит.	Масса	Масштаб	
Проверил					Лист	Листов		
Т. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования пятого этажа			
Н. контр.								
Утв.	Феоктистов							

Формат А3

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Взам. инв. N Инв. N дубл.

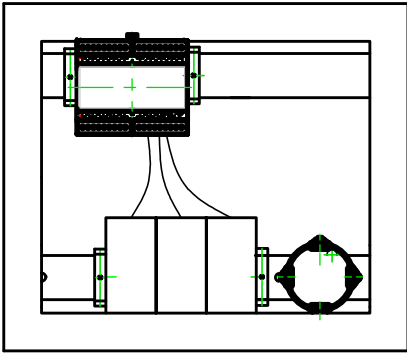
Подп. и дата

Инв. N подл.



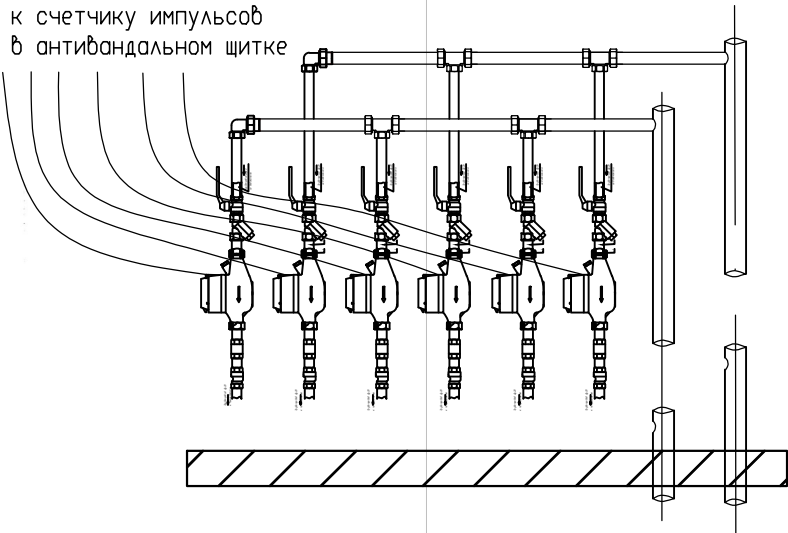
- КН1 ○ — Места установки концентраторов
- СИН1 ○ — Места установки счетчиков импульсов
- хв/гв □ — Места установки счетчиков воды
- ЭСч △ — Места установки счетчиков электрической энергии
- ТС □ — Места установки теплосчетчиков

Расположение коммутирующего оборудования в антивандальных щитках 1 и 2 секции

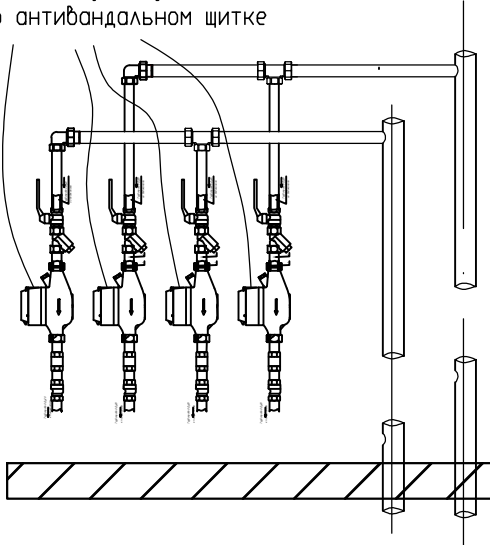


Водомерный узел 1 секции

к счетчику импульсов в антивандальном щитке

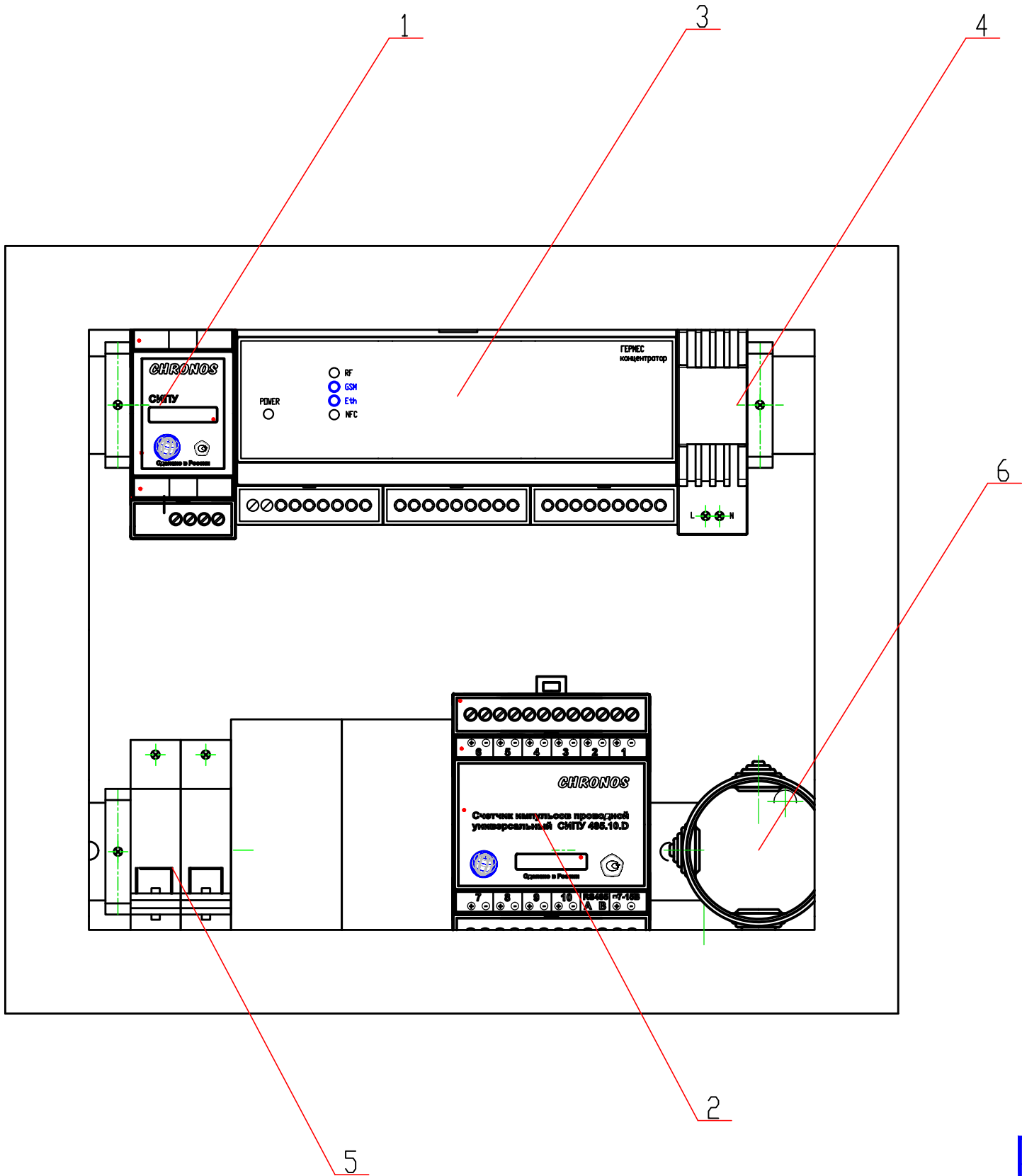


Водомерный узел 2 секции к счетчику импульсов в антивандальном щитке

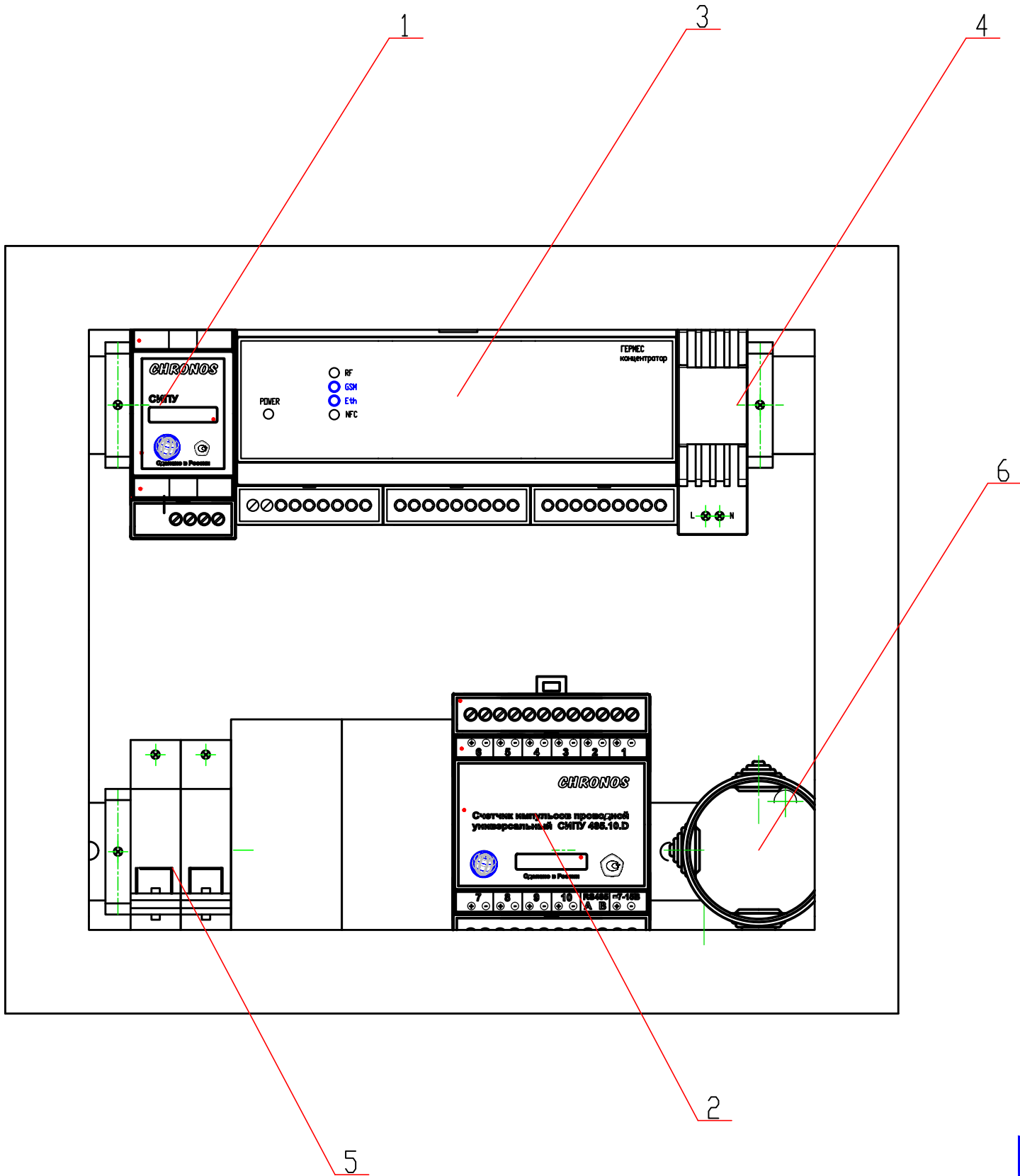


1. Монтаж вести кабелем:
- для цепей с импульсным входом МКЭШ 2х0,75 ГОСТ 10348-80 или РПШЭ 2х0,75, КМПВЭ 2х0,75;
 - для интерфейса RS-485 кабель типа F/UTP cat. 5е 4х2х0.51 LSZH или аналог.
2. Максимальная длина:
- для цепей с импульсным входом от СИПУ до 100 м. ;
 - для интерфейса RS-485 до 100 м, без повторителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			
Разраб.	Литовченко				Лит.	Масса	Масштаб	
Проверил					Лист	Листов		
Т. контр.					Схема расположения коммутирующего оборудования шестого этажа			
Н. контр.								
Утв.	Феоктистов							

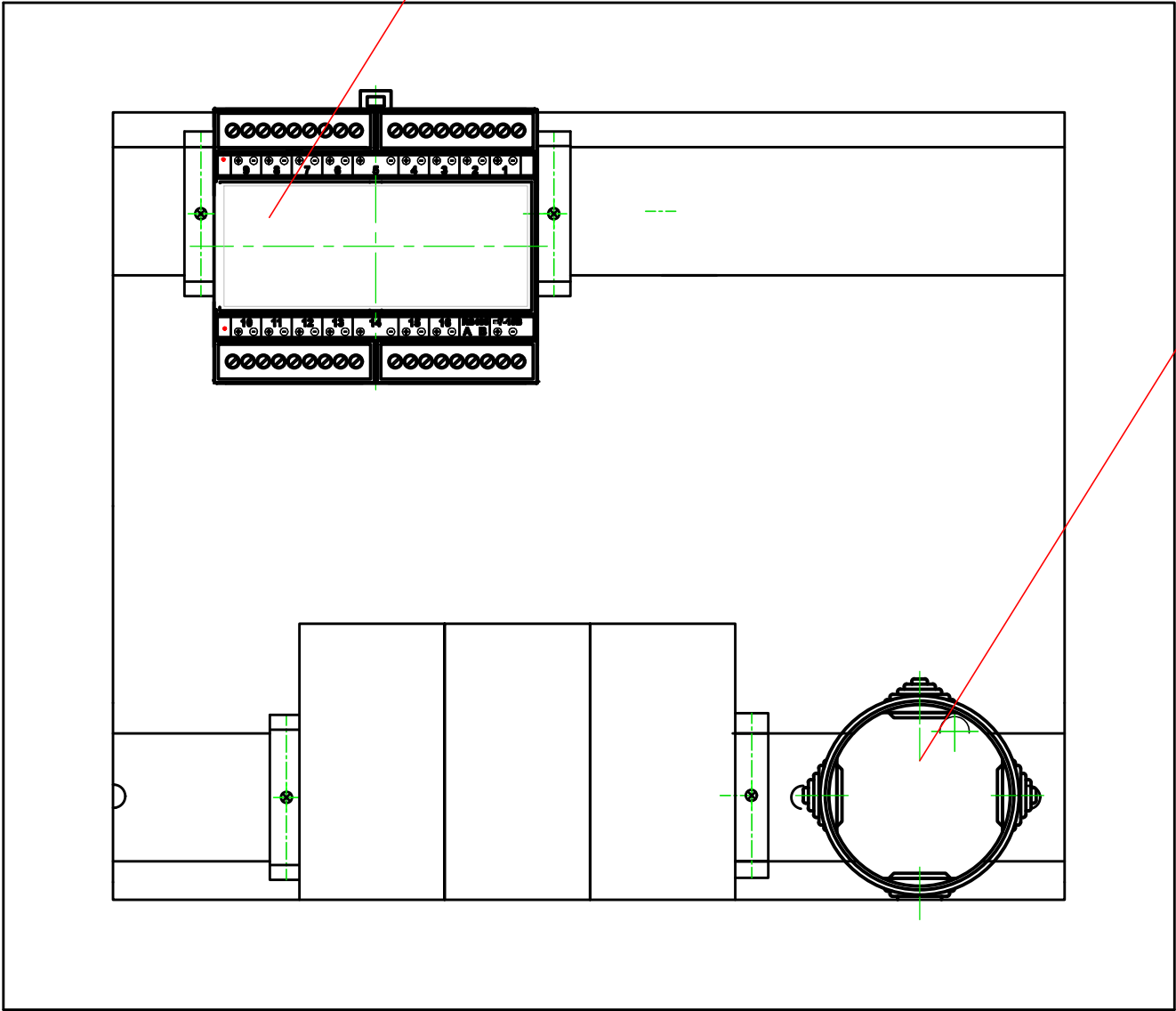


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.		Литовченко							
Проверил									
Т. контр.						Лист	Листов		
					Расположение коммутирующего оборудования первого этажа 2 секции				
Н. контр.									
Утв.		Феоктистов							

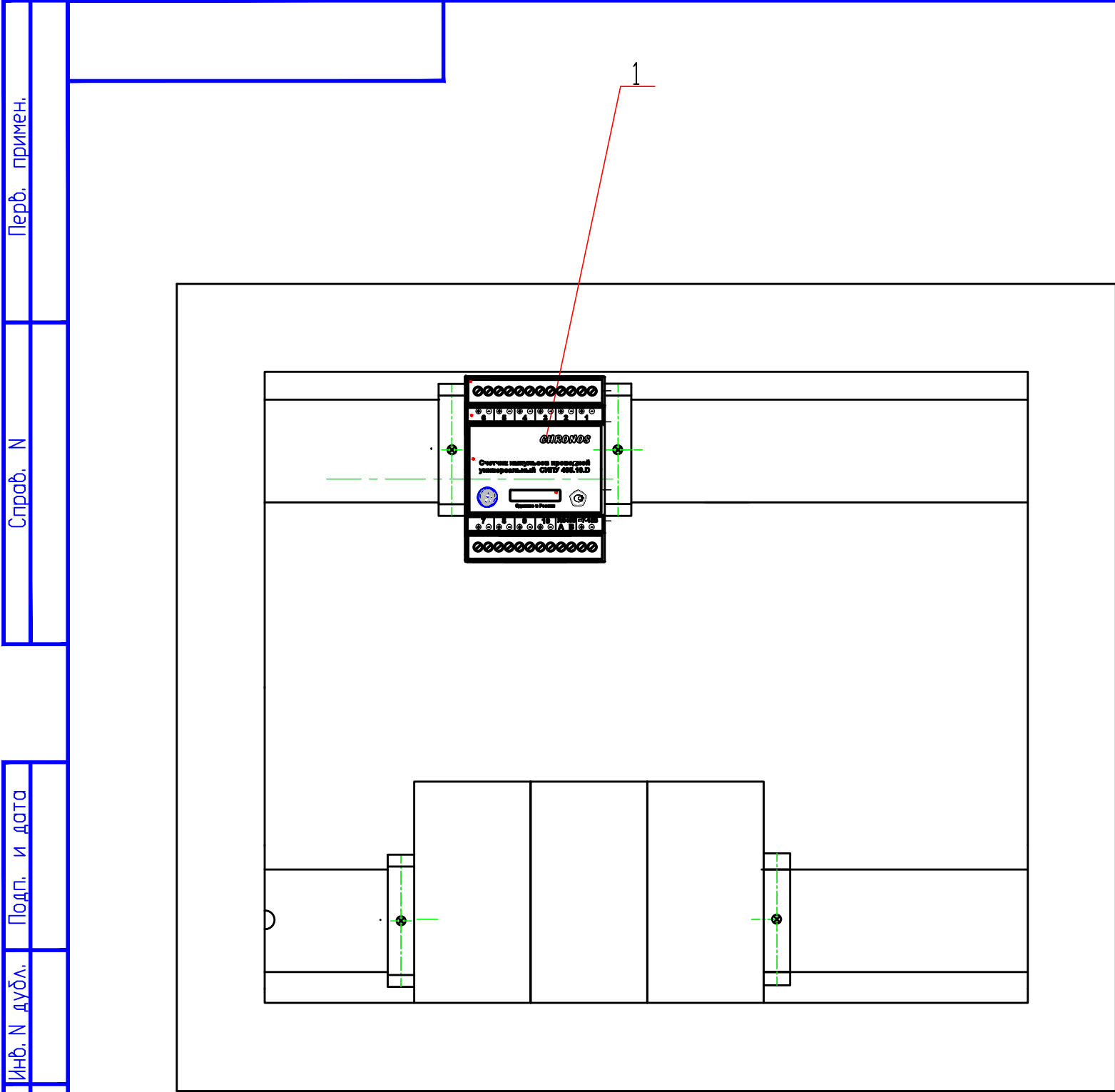


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе				Лит.		Масса	Масштаб	
Разраб.	Литовченко												
Проверил													
Т. контр.													
									Лист		Листов		
Н. контр.					Расположение коммутирующего оборудования первого этажа 1 секции								
Утв.	Феоктистов												

Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N дубл.	Подп. и дата	Спроб. N	Перв. примен.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Литовченко								
Проверил										
Т. контр.										
Н. контр.										
Утв.		Феоктистов								
					Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе			Лит.	Масса	Масштаб
								Лист	Листов	
					Расположение коммутирующего оборудования 3 и 6 этажа					



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом по адресу город Новосибирск Дачное шоссе в заельцевском районе	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.		Литовченко							
Проверил									
Т. контр.						Лист	Листов		
Н. контр.					Расположение коммутирующего оборудования пятого этажа				
Утв.		Феоктистов							

Перв. примен.	Справ. №	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Коммутирующее оборудование		
				1	Счетчик импульсов проводной (СИПЧ)	RS485 2-х канальный (внешнее питание +7...15В, крепление на DIN-рейку, IP20)	2	
				2	Счетчик импульсов проводной (СИПЧ)	RS485 10-ти канальный (внешнее питание +7...15В, крепление на DIN-рейку, IP20)	6	
				3	Счетчик импульсов проводной (СИПЧ)	RS485 16-ти канальный (внешнее питание +7...15В, крепление на DIN-рейку, IP20)	4	
				4	Концентратор подъездный "Гермес"	RF433/ WM-BUS, GSM, Ethernet, RS485, CAN, внешнее питание +7...15В, крепление на DIN-рейку)	1	
				5	Концентратор подъездный "Гермес"	RF433/ WM-BUS, GSM, Ethernet, RS485, RS232, внешнее питание +7...15В, крепление на DIN-рейку)	1	
				7	Блок коммутации RS485		8	
				8	Источник питания	220В AC/DC DR15-12	4	
				9	Автоматический выключатель	220В 2-х полюсный	4	
				10	Выносная антенна GSM	Длина кабеля 2 м, SMA-разъем	2	
				11	Штыревая антенна RF433	SMA-разъем	1	
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № допл.	Подп. и дата					
Инв. № подл.	Разраб.	Литовченко Е.О.	Пров.	Н.контр.	Утв.	Феокистов С.Ю.	28.07.2017	Многоквартирный дом по адресу: город Новосибирск Дачное шоссе в Заельцовском районе
								1