

ООО "АрхСтудия-В"

Заказчик - ООО "ОДСК-Инжиниринг"

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296.  
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха*

Основной комплект рабочих чертежей

ОТОПЛЕНИЕ

21010-1-ОВ1

2023 г.

ООО "АрхСтудия-В"

Заказчик - ООО "ОДСК-Инжиниринг"

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296.  
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха*

Основной комплект рабочих чертежей

ОТОПЛЕНИЕ

21010-1-ОВ1

Главный архитектор проекта



Высоцкий С.П.

2023 г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ОВ1"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Отопление. План подвала на отм.-2,380 м. Фрагмент в осях А-К Секция 1.	
3	Отопление. План подвала на отм.-2,380 м. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
4	Отопление. План 1 этажа на отм. 0,000 м. Фрагмент в осях А-К. Секция 1.	
5	Отопление. План 1 этажа на отм. 0,000 м. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
6	Отопление. План 2-5 этажей. Фрагмент в осях А-К. Секция 1.	
7	Отопление. План 2-5 этажей. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
8	Отопление. План 6-11 этажей. Фрагмент в осях А-К. Секция 1.	
9	Отопление. План 6-11 этажей. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
10	Отопление. План 12-19 этажей. Фрагмент в осях А-К. Секция 1.	
11	Отопление. План 12-19 этажей. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
12	Отопление. План 20 этажа. Фрагмент в осях А-К. Секция 1.	
13	Отопление. План 20 этажа. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
14	Отопление. План 21 этажа. Фрагмент в осях А-К. Секция 1.	
15	Отопление. План 21 этажа. Фрагмент в осях К-Ш. Секция 2.	
16	Отопление. План технического чердака. Секция 1.	
17	Отопление. План технического чердака. Секция 2.	
18	Схема обратной магистрали системы отопления в осях А-К Схема обратной магистрали системы отопления в осях К-Ш	
19	Схема подающей магистрали системы отопления в осях А-К Схема подающей магистрали системы отопления в осях К-Ш	
20	Схемы стояков системы отопления (начало)	
21	Схемы стояков системы отопления (окончание)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки "ОВ"

Обозначение	Наименование	Примечание
21010-1-OB1	Отопление.	
21010-1-OB2	Вентиляция.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 5.900-7	Детали крепления трубопроводов	
серия 5.904.9-78.08 вып.0	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов с применением изделий "ЭНЕРГОФЛЕКС"	
<u>Прилагаемые документы</u>		
21010-1-OB1.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Общие указания (окончание)

Крепление трубной изоляции на трубопроводах осуществляется с помощью специального клея и скотча шириной 50 мм. Толщина изоляции для труб для труб Ду 20-Ду 40 δ=13мм, для труб Ду 50 - Ду 100 δ=20мм.  
 Монтаж оборудования производить в соответствии с рекомендациями заводов-изготовителей.  
 Монтаж, испытание и приемку систем отопления и вентиляции производить в соответствии с СП 73.13330 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".  
 Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, строительными нормами и правилами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

Общие указания (начало)

Проект отопления жилого здания выполнен на основании технологического задания и чертежей марки AP, AC в соответствии с СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные", ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»; СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности", СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты на основании климатологических данных г. Липецка по СП 131.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*"Строительная климатология"):

- для расчета систем отопления (по параметрам Б) t=-25°C,
- для расчета систем вентиляции:
- зимой (по параметрам Б) t = -25°C,
- летом (по параметрам А) t = +24°C.

Теплоснабжение здания предусмотрено от теплового узла, расположенного в отдельном помещении в подвале. Температура теплоносителя в системе отопления 90/70°C.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты по ГОСТ 30494-2011:

- в жилых комнатах +20°C;
- в кухнях +19°C;
- в ванных комнатах +25 °C;

Проект вентиляции здания - см. черт. 21010-1-OB2.

Система отопления принята согласно задания Заказчика с верхней разводкой подающих магистралей по техэтажу, обратных - по подвалу и вертикальными однетрубными стояками. Стояки выполнены двухзонными:

- 1-я зона - с 1 по 10 этаж
- 2-я зона - с 11 по 21 этаж

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы "Сантехпром БМ" РБС-500. В помещении водомерного узла и насосной устанавливаются регистры из гладких труб, в электрощитовой, помещении связи - электроконвекторы ЭВУБ.

В помещении КУИ в подвале установлен электроконвектор в влагозащищенном исполнении.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами, встроенными в верхние пробки нагревательных приборов. Подключение приборов отопления на лестничных клетках, в лифтовых холлах, вестибюлях, колясочных выполнить без регулирующей арматуры. Для отключения отопительных приборов на лестничных клетках, в лифтовых холлах, вестибюлях, колясочных установлены шаровые краны.

Для организации индивидуального учета теплопотребления на отопительных приборах в квартирах предусмотрены распределители тепла "Пульсар"(или аналог).

С целью гидравлической уязки на стояках системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы SANEXT (или аналог).

Спуск воды из системы отопления производится через спускные шаровые краны.

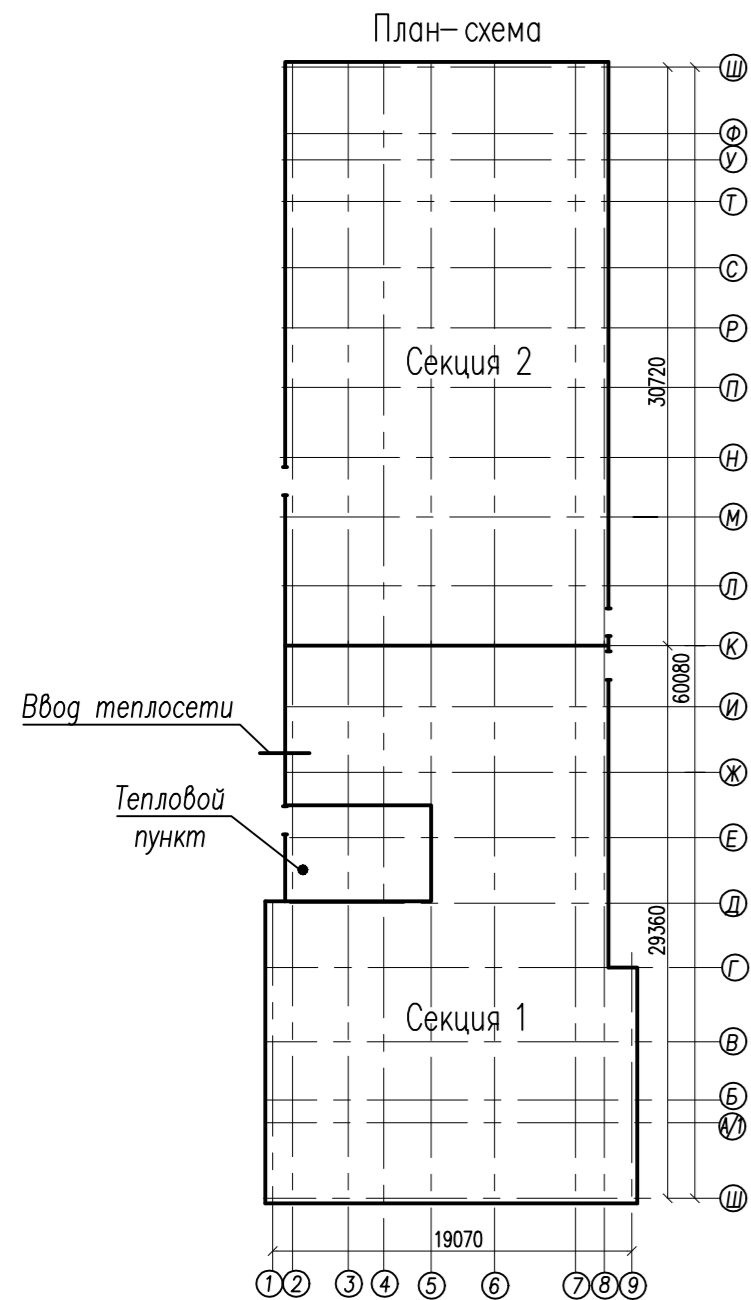
Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через горизонтальные воздухоотборники, установленные в верхних точках системы отопления на техническом чердаке, а также автоматическими воздухоотводчиками, установленными на стояках

Трубопроводы системы отопления Ду40 мм и менее приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, а Ду50 мм и более - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Для компенсации температурных расширений на стояках установлены сифонные компенсаторы "Энергия -Термо".

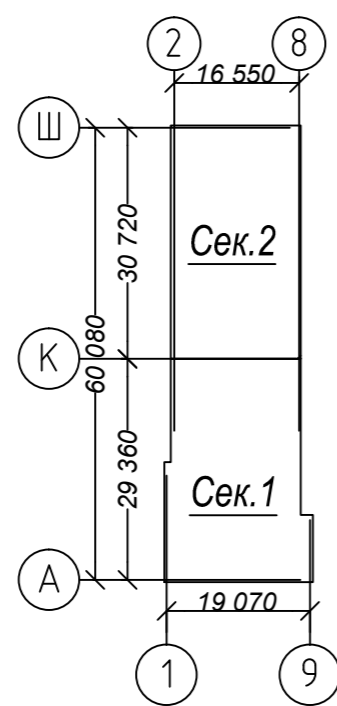
Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перекрытий прокладываются в гильзах из труб по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 10 мм. Зазор между трубами и гильзами заполняется мягкими негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Магистральные трубопроводы и главные стояки после монтажа и гидравлического испытания очистить от грязи, ржавчины и окислы, покрыть двумя слоями краски БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в один слой и теплоизолировать. Тепловою изоляцию трубопроводов системы отопления выполнить с помощью трубной изоляции марки «Energoflex Super SK», которая имеет вид полых труб длиной 2 м серебристо-серого цвета с продольным технологическим надрезом.

Неутолерированные трубопроводы окрасить двумя слоями масляной краски.



План блокировки секций



Условные обозначения

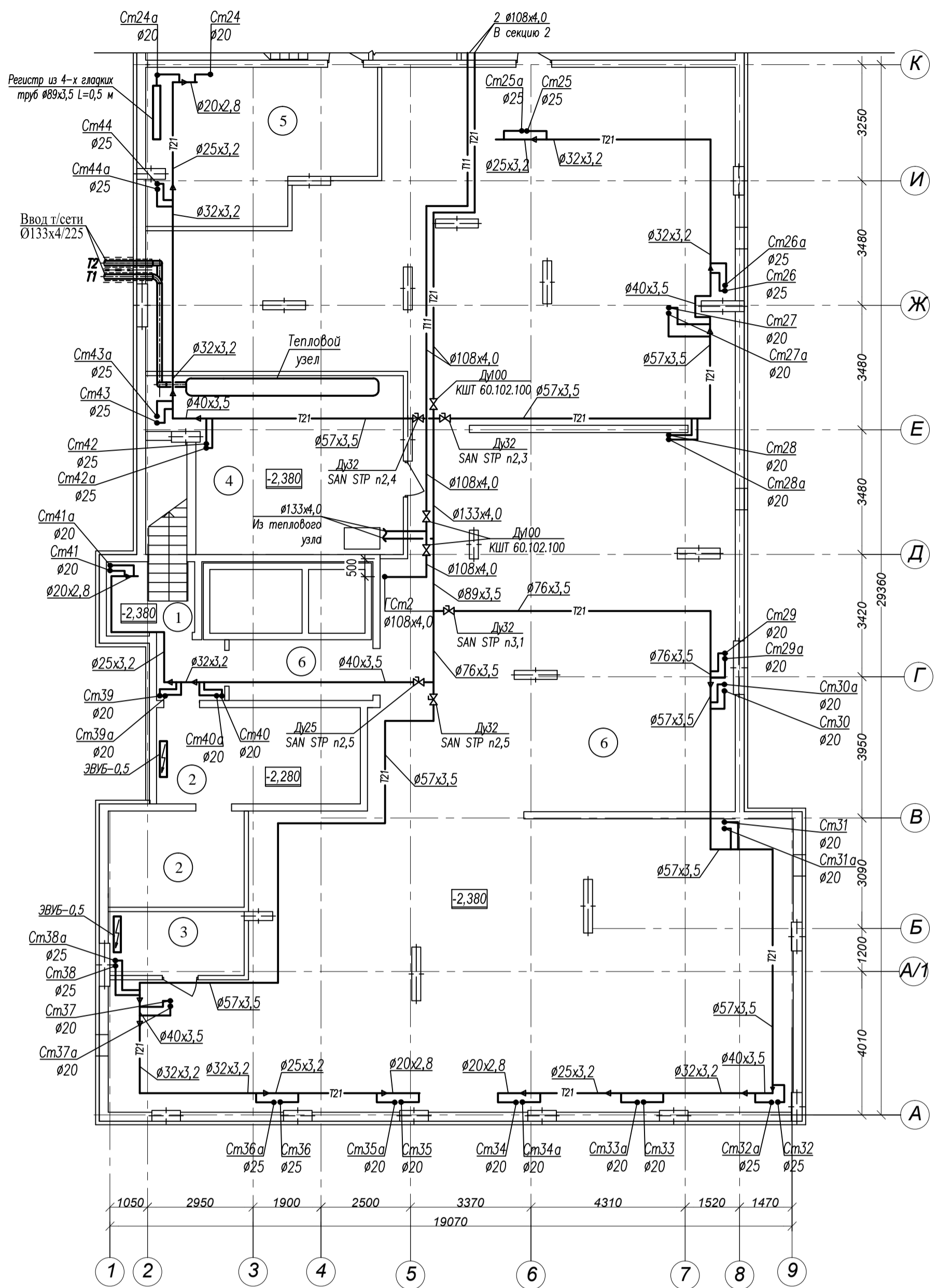
- T1 — подающий из теплосети
- T2 — обратный в теплосеть
- T11 — подающий системы отопления жилого здания
- T21 — обратный системы отопления жилого здания
- Ø25x3,2 — труба водогазопроводная по ГОСТ 3262-75\*
- Ø76x3,5 — труба стальная электросварная по ГОСТ 10704-91
- — трубопровод в изоляции
- 10 — Радиатор биметаллический на плане 10-секционный
- — Компенсатор сифонный

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Периоды года при tн.о, °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Устан. мощность электродвигат., кВт	Потери давления в системе отопления, Па	Температура воды в системе, °C		Примечание	
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение			общий	отопления		горячего водоснабжения
Жилое здание	21597,2	-25	714060	—	411700	1125760	—	46606	90/70	60	
корпус 1(поз.18.1)			(613981)	—	(354000)	(967981)					

Арх. N 631

21010-1-OB1										
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296										
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
1-й этап строительства - корпус 1 (поз.18.1)						Стация	Лист	Листов		
						Р	1	21		
Разработал Голубина						08.23				
Н. контр. Щеголева						08.23				
ГАП Высоцкий						08.23				
Отопление.						ООО			"АрхСтудия-В"	
Общие данные						"АрхСтудия-В"				

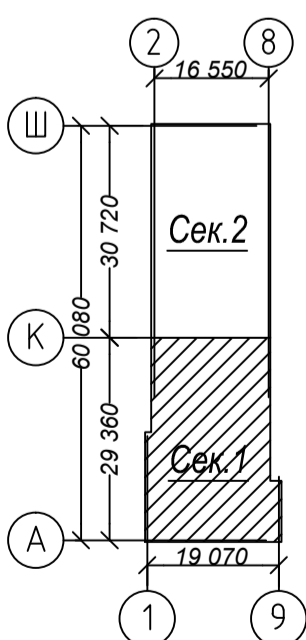


Примечание.  
 Арматуру для подключения стояков Ст38, 38а расположить за пределами помещения сетей связи, трубопроводы проложить без разъемных соединений на сварке

Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	8,4
2	Электрощитовая	25,5
3	Помещение сетей связи	6,8
4	Тепловой пункт	31,1
5	Водомерный узел и насосная	25,2
6	Помещение подвала	375,1
Площадь помещений этажа		472,1
Площадь этажа		1005,6

Схема плана



Арх.№ 631

Согласовано

Взам. инв. №

Лист № и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-0В1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

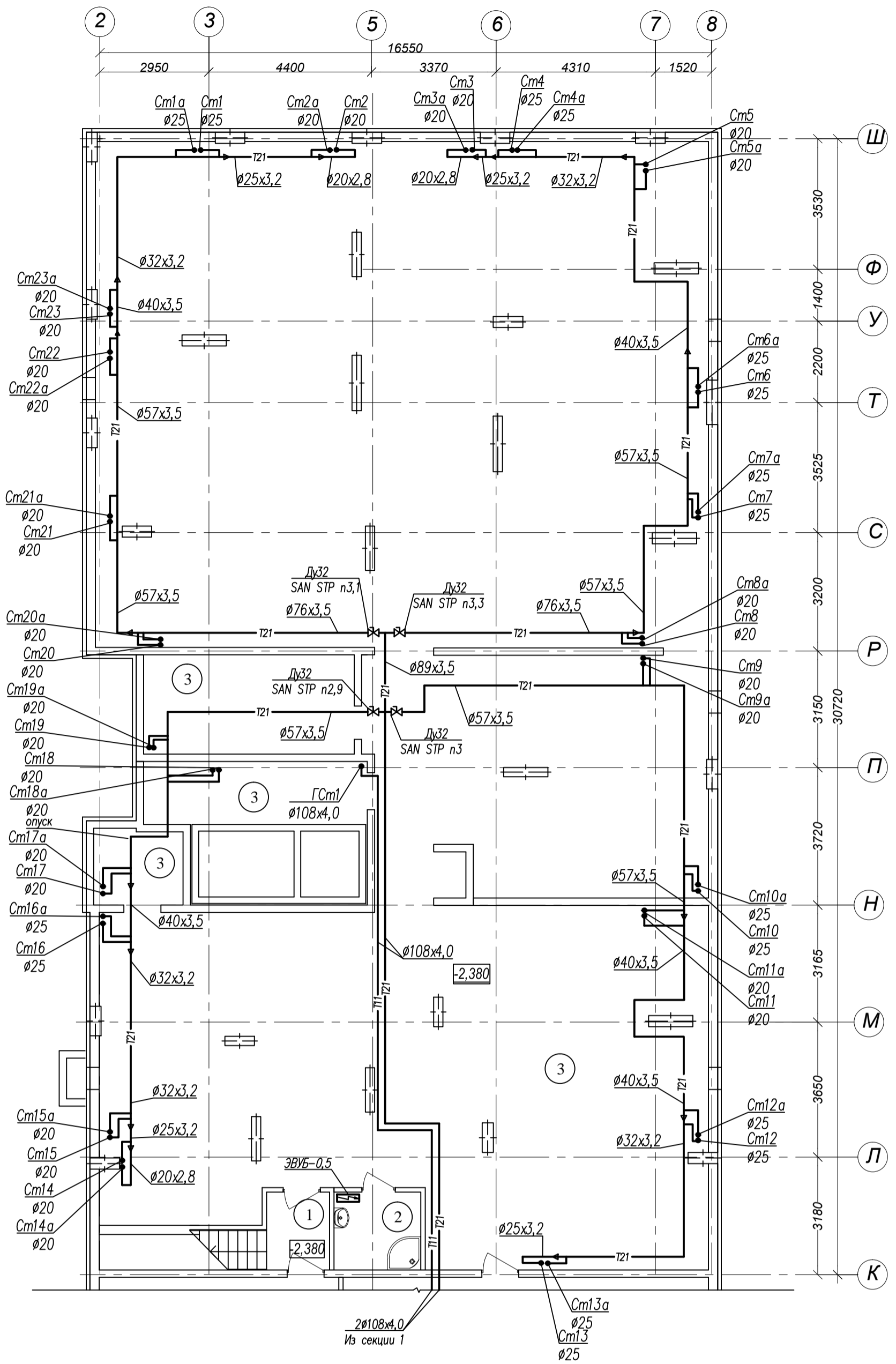
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)

Отопление. План подвала на отм.-2,380 м. Фрагмент в осях А-К Секция 1.

Стация Лист Листов  
Р 2

ООО "АрхСтудия-В"

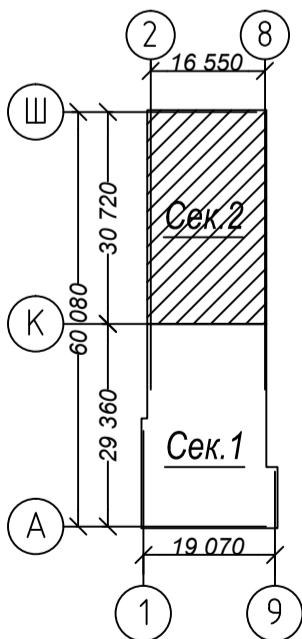
Формат А4х3



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	5,6
2	КУИ	5,0
3	Помещение подвала	458,3
Площадь помещений этажа		468,9
Площадь этажа		

Схема плана



Арх.№ 631

Согласовано

Взам. инв. №

Лист № и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-0В1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

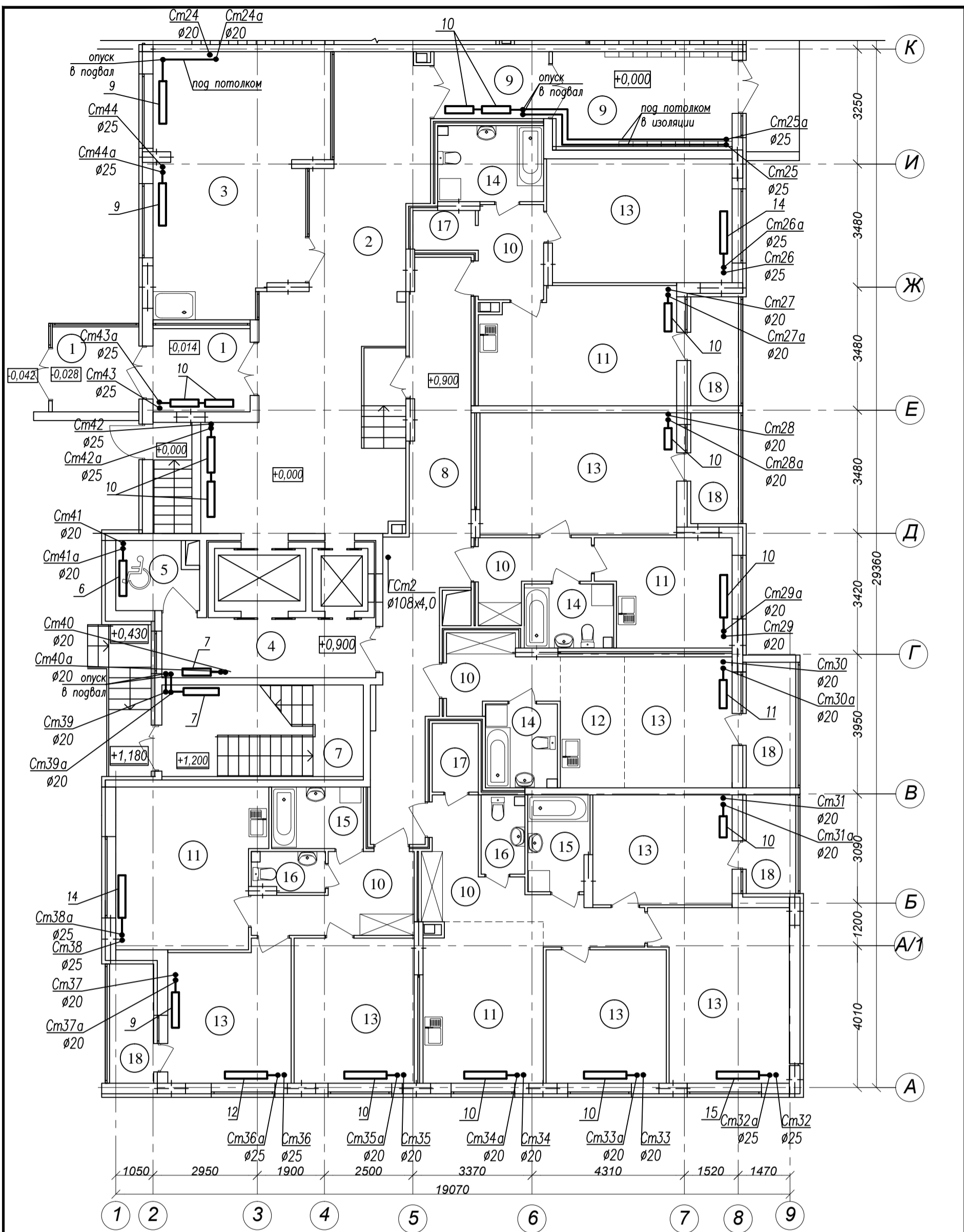
1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 18.1)

Отопление  
План подвала на отм. -2,380 м.  
Фрагмент в осях К-Ш Секция 2.

Стация Лист Листов  
Р 3

ООО "АрхСтудия-В"

Формат А4х3

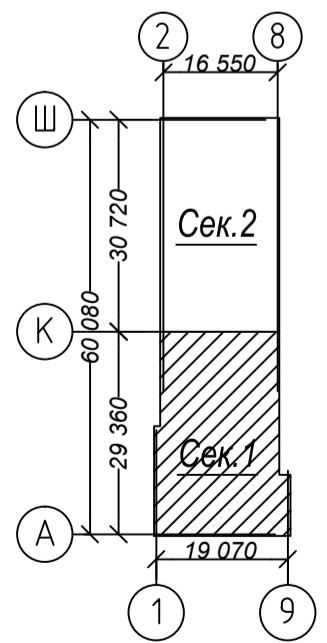


Экспликация помещений

Примечания.  
1. Отверстия размером 100x100мм для прохождения стояков отопления выполнить по месту при монтаже.

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Тамбур	12,3
2	Вестибюль	52,3
3	Колясочная с лапойкой	33,1
4	Лифтовый холл	10,1
5	Зона безопасности	4,2
6	Лестничная клетка	3,3
7	Лестничная клетка	14,8
8	Межквартирный коридор	28,8
9	Тамбур	19,6
10	Прихожая	35,4
11	Кухня-столовая	62,2
12	Кухня-ниша	6,7
13	Жилая комната	117,9
14	Совмещенный санузел	15,8
15	Ванная комната	9,1
16	Санузел	5,1
17	Гардеробная	4,5
18	Лоджия	21,5
Площадь помещений этажа		456,7
Площадь этажа		974,0

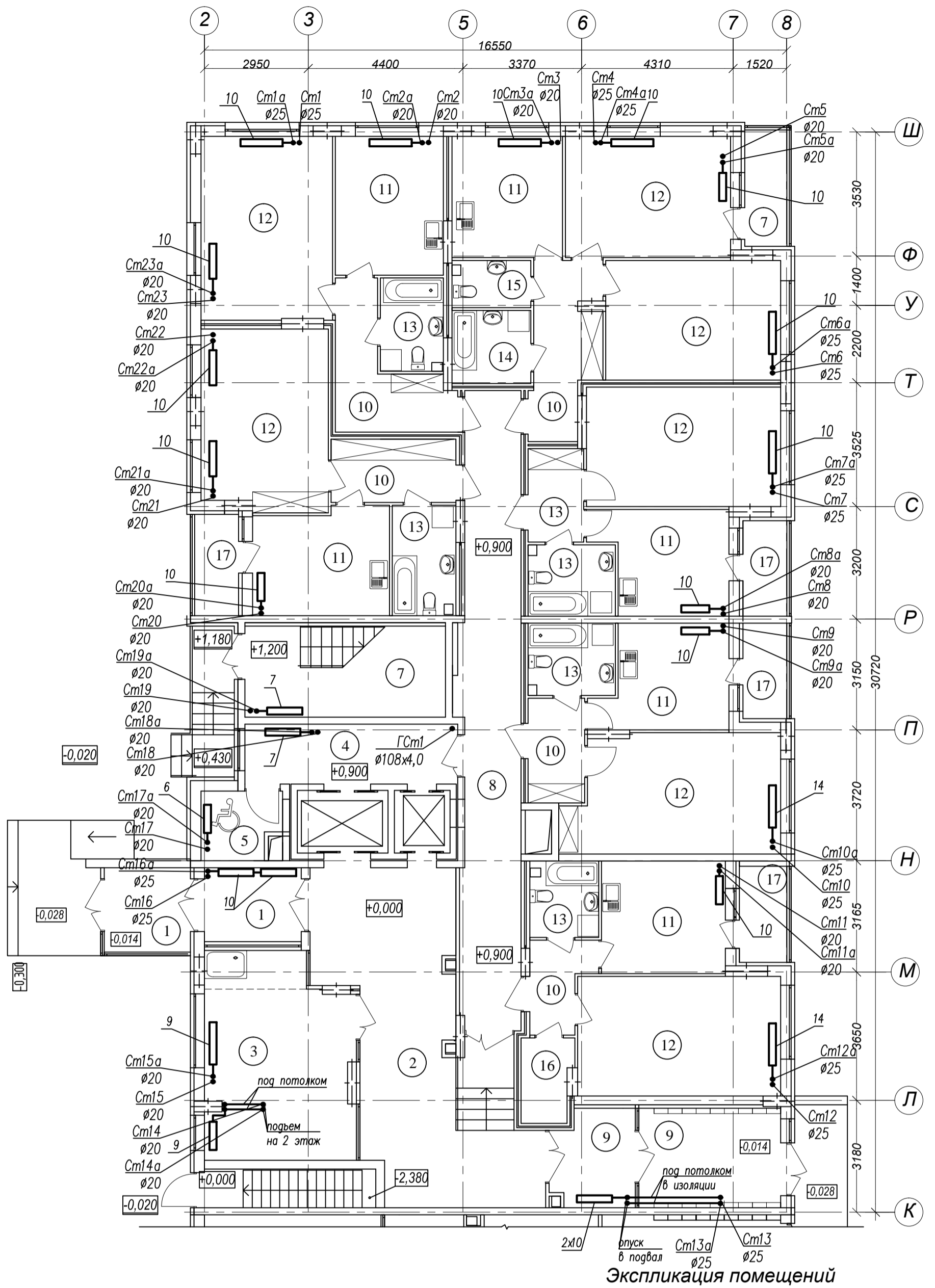
Схема плана



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

21010-1-0B1					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)			Стация	Лист	Листов
Отопление.			P	4	
План 1 этажа на отм. +0,000 м. Фрагмент в осях А-К Секция 1.			ООО "АрхСтудия-В"		

Арх. N 631

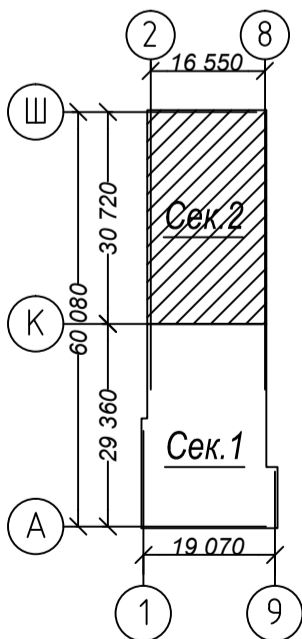


Экспликация помещений

Примечания.

1. Отверстия размером 100x100мм для прохождения стояков отопления выполнить по месту при монтаже.

Схема плана



№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Тамбур	11,6
2	Вестибюль	39,7
3	Колясочная с лапомойкой	23,5
4	Лифтовый холл	10,1
5	Зона безопасности	4,1
6	Лестничная клетка	5,3
7	Лестничная клетка	14,8
8	Межквартирный коридор	30,7
9	Тамбур	17,7
10	Прихожая	37,2
11	Кухня-столовая	66,3
12	Жилая комната	128,6
13	Совмещенный санузел	24,8
14	Ванная комната	4,7
15	Санузел	3,0
16	Гардеробная	3,4
17	Лоджия	18,1
Площадь помещений этажа		443,6
Площадь этажа		974,0

Арх. N 631

Согласовано

Инв. N подл.	Лист	и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-ОВ1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

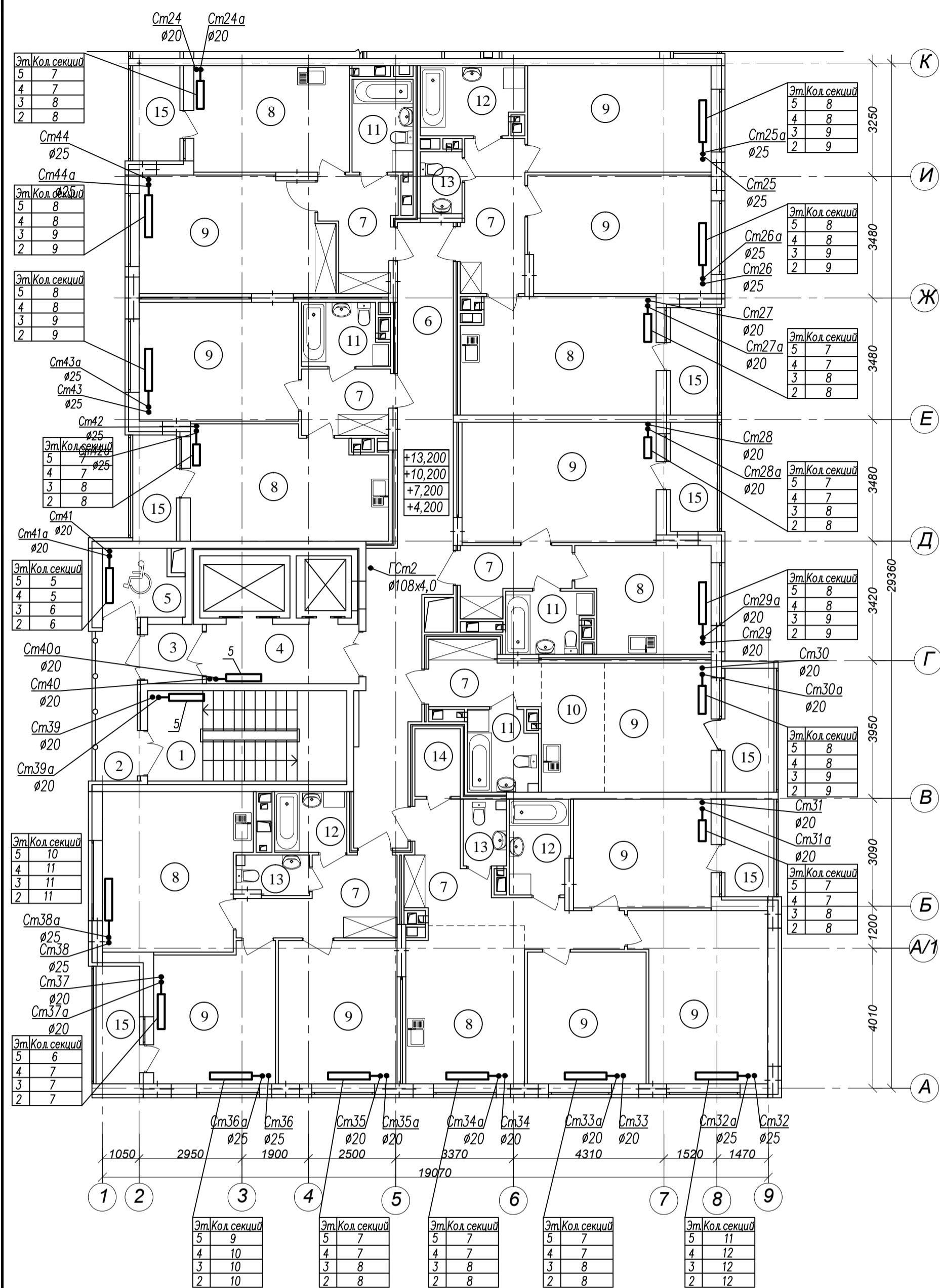
1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 18.1)

Отопление.  
План 1 этажа на отм. +0,000 м.  
Фрагмент в осях К-Щ. Секция 2.

Стадия Лист Листов  
Р 5

ООО "АрхСтудия-В"

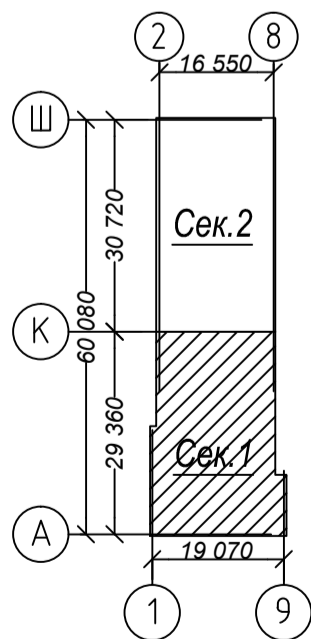
Формат А4x3



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,2
6	Межквартирный коридор	30,0
7	Прихожая	48,1
8	Кухня-столовая	93,6
9	Жилая комната	167,0
10	Кухня-ниша	6,7
11	Совмещенный санузел	17,5
12	Ванная комната	13,9
13	Санузел	6,8
14	Гардеробная	2,5
15	Лоджия	29,0
Площадь помещений этажа		449,1
Площадь этажа		978,3

Схема плана



Согласовано

Взам. инв. N

Лист N

Инв. N подл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-0В1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)

Отопление. План 2-5 этажей. Фрагмент в осях А-К Секция 1.

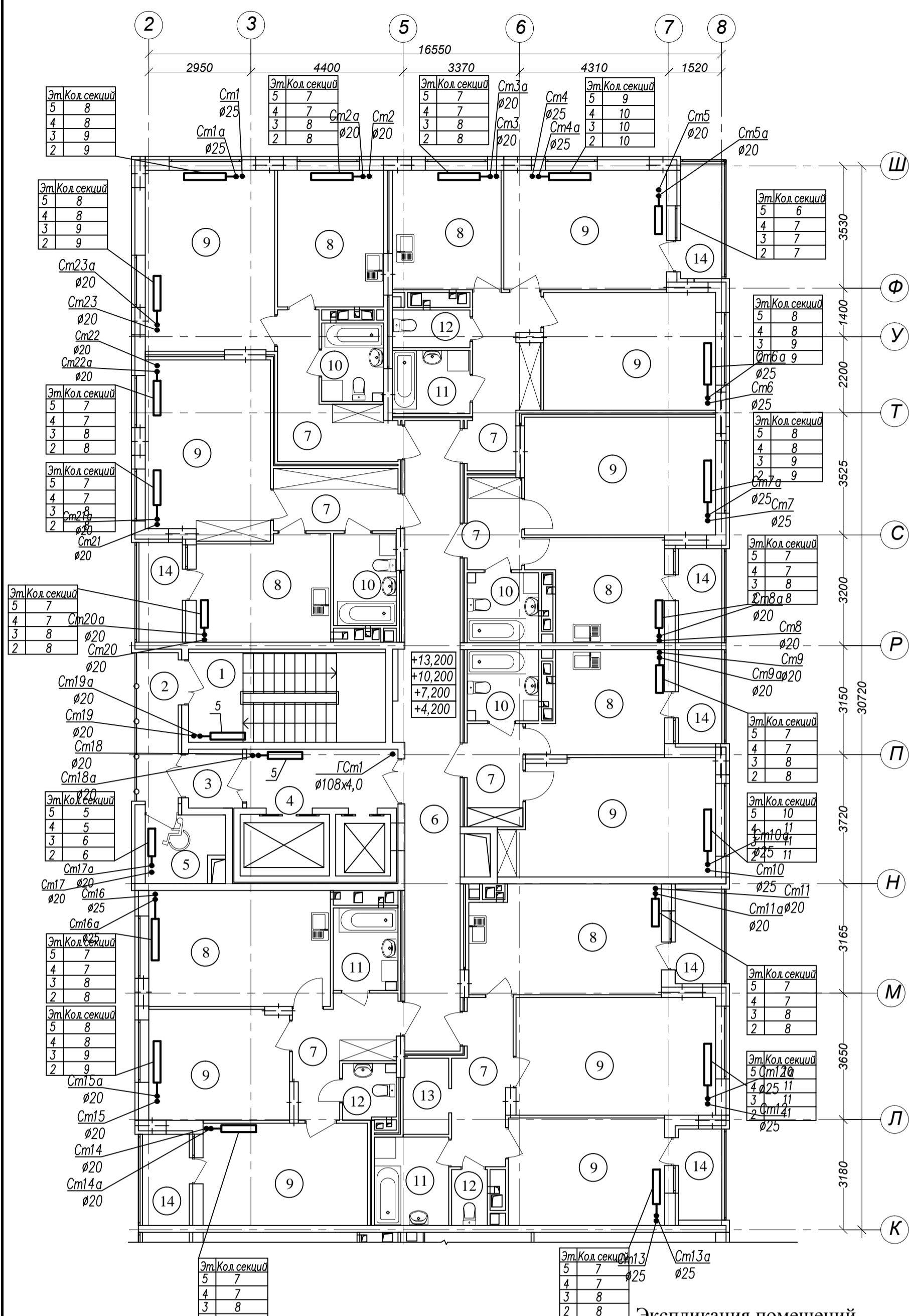
Стадия Лист Листов

Р 6

ООО "АрхСтудия-В"

Формат А4х3

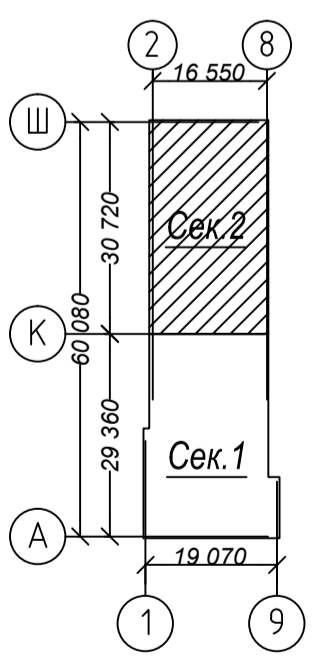
Арх. N 631



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,1
6	Межквартирный коридор	30,1
7	Прихожая	48,1
8	Кухня-столовая	89,8
9	Жилая комната	169,5
10	Совмещенный санузел	17,4
11	Ванная комната	14,0
12	Санузел	6,6
13	Гардеробная	2,9
14	Лоджия	25,0
Площадь помещений этажа		437,3
Площадь этажа		978,3

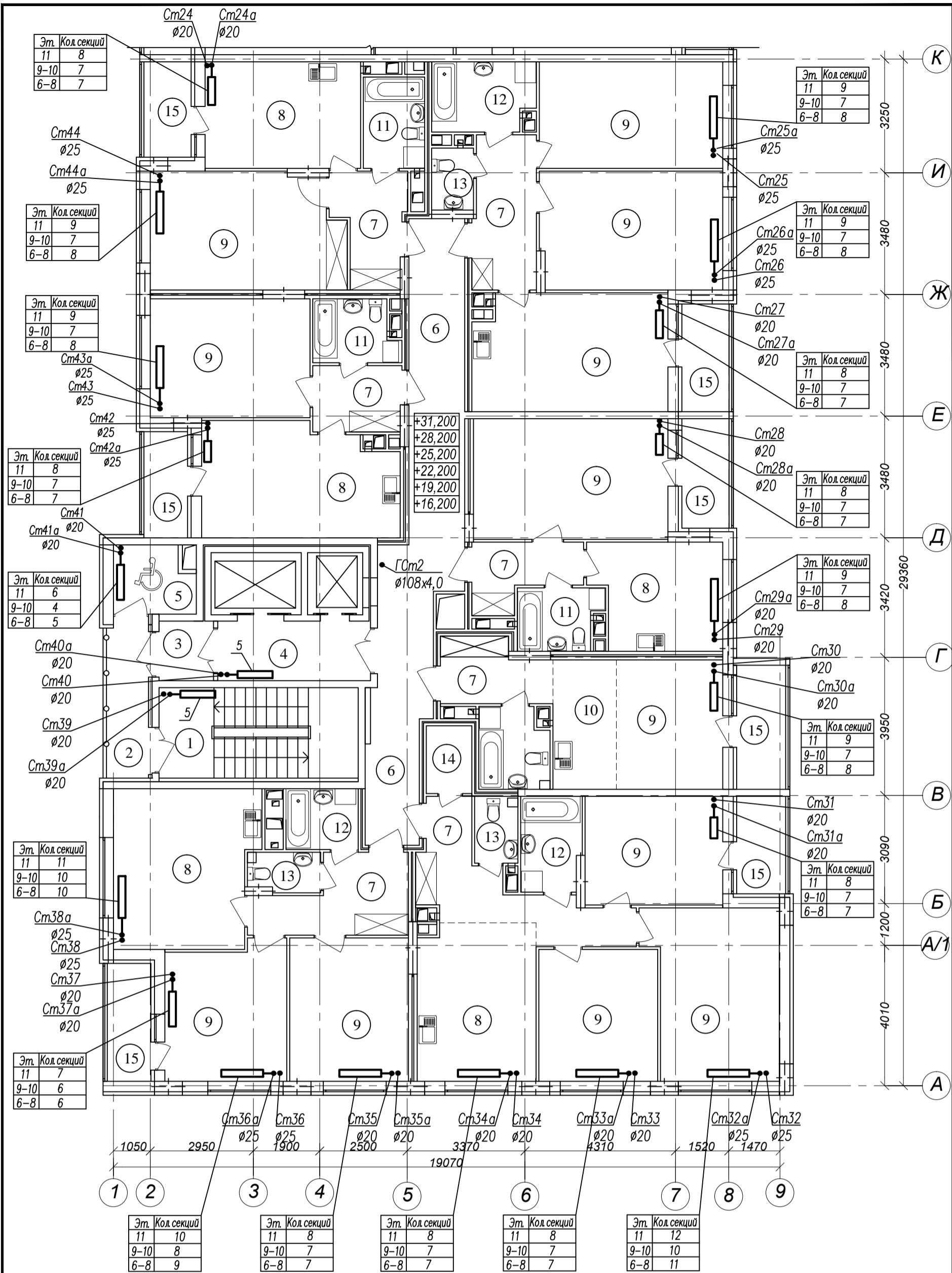
Схема плана



Согласовано	
Инв. N подл.	
Лист	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	

Арх. N 631

21010-1-0B1					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	
Разработал Голубина			08.23		
Н. контр. Щеголева			08.23		
ГАП Высоцкий			08.23		
Отопление. План 2-5 этажей. Фрагмент в осях К-Ш Секция 2.			ООО "АрхСтудия-В"		

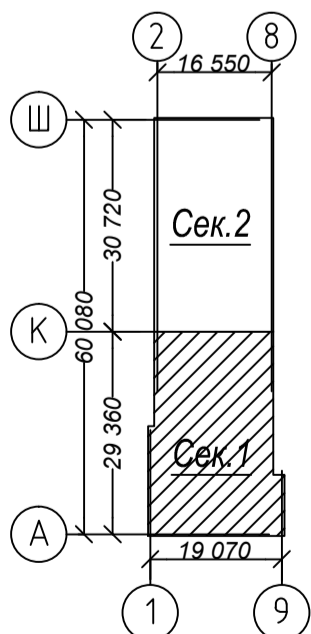


Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,2
6	Межквартирный коридор	30,0
7	Прихожая	48,1
8	Кухня-столовая	93,4
9	Жилая комната	167,0
10	Кухня-ниша	6,7
11	Совмещенный санузел	17,4
12	Ванная комната	13,9
13	Санузел	6,8
14	Гардеробная	2,5
15	Лоджия	29,0
Площадь помещений этажа		448,8
Площадь этажа		978,3

Арх.№ 631

Схема плана



Согласовано

Взам. инв. №

Лист № и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-0В1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 18.1)

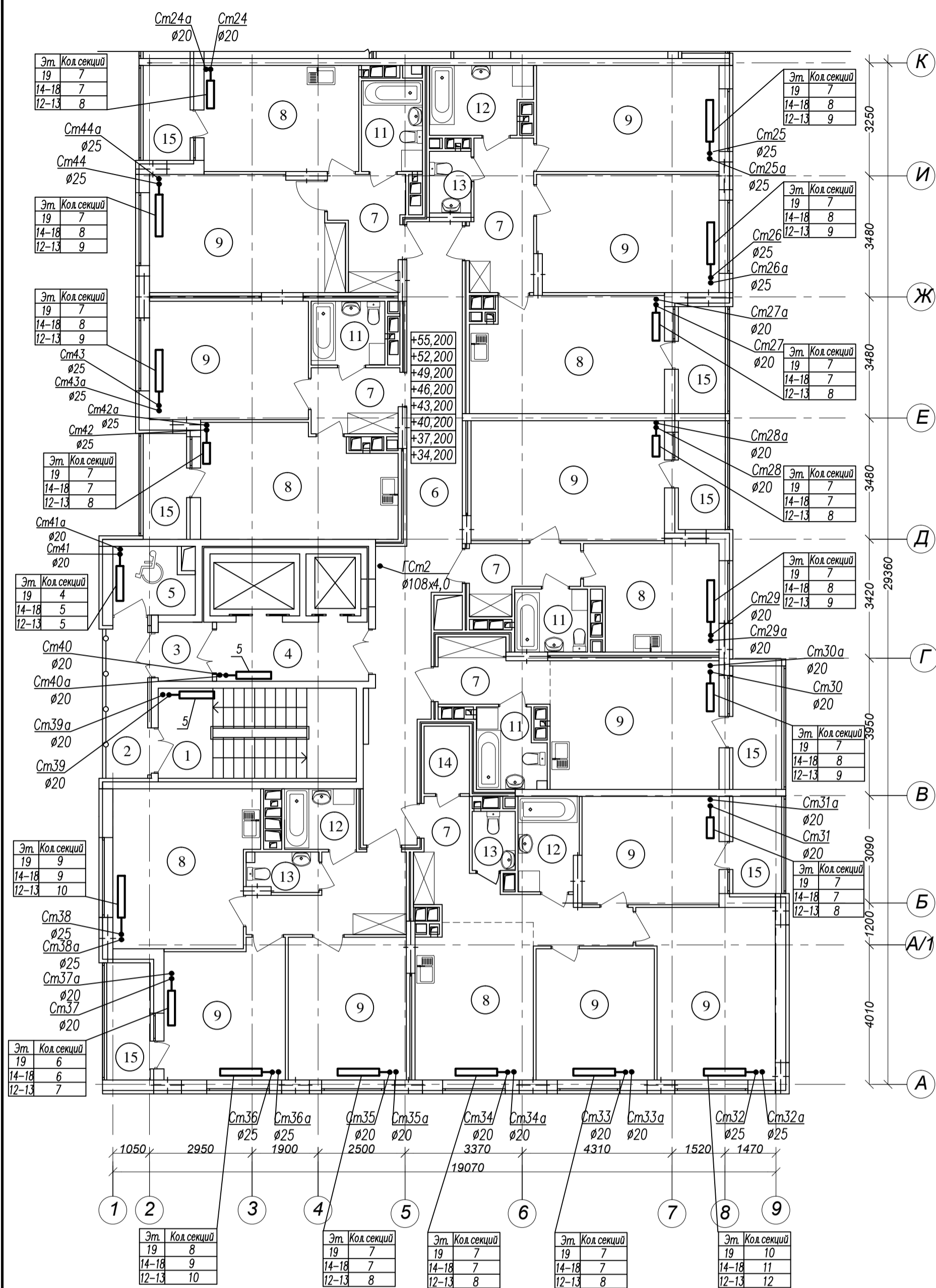
Отопление. План 6-11 этажей. Фрагмент в осях А-К Секция 1.

Стадия Лист Листов  
Р 8

ООО "АрхСтудия-В"

Формат А4x3

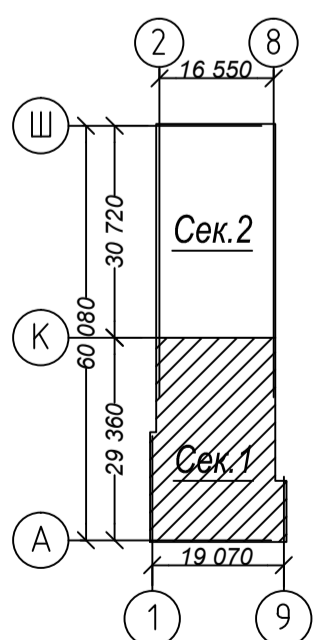




Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,2
6	Межквартирный коридор	30,0
7	Прихожая	47,8
8	Кухня-столовая	93,0
9	Жилая комната	167,0
10	Кухня-ниша	6,7
11	Совмещенный санузел	16,7
12	Ванная комната	13,7
13	Санузел	6,5
14	Гардеробная	2,5
15	Лоджия	29,0
Площадь помещений этажа		442,7
Площадь этажа		978,3

Схема плана



Согласовано

Взам. инв. N

Лист N и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-0B1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)

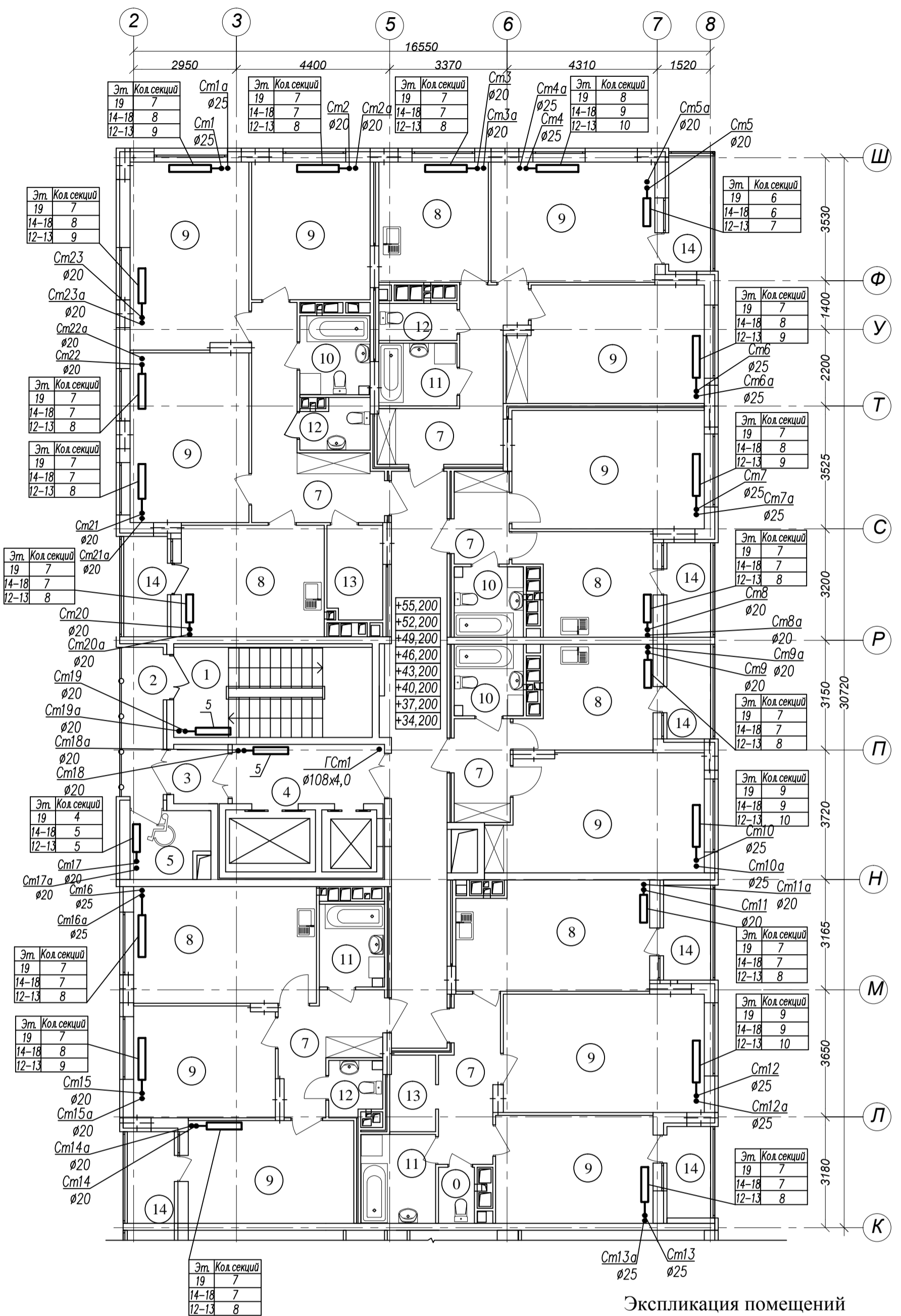
Отопление. План 12-19 этажей. Фрагмент в осях А-К Секция 1.

Стадия Лист Листов  
Р 10

ООО "АрхСтудия-В"

Арх. N 631

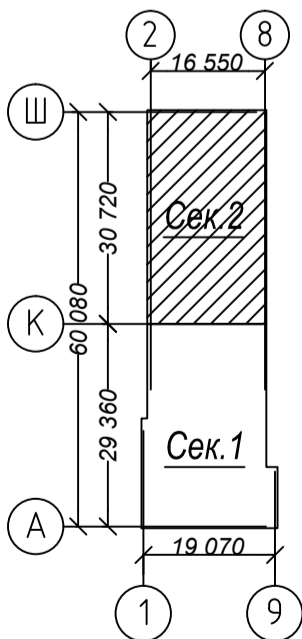
Формат А4x3



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,1
6	Межквартирный коридор	27,4
7	Прихожая	47,9
8	Кухня-столовая	79,1
9	Жилая комната	181,1
10	Совмещенный санузел	12,7
11	Ванная комната	13,9
12	Санузел	9,2
13	Гардеробная	7,1
14	Лоджия	25,0
Площадь помещений этажа		437,3
Площадь этажа		978,3

Схема плана



Согласовано

Взам. инв. N

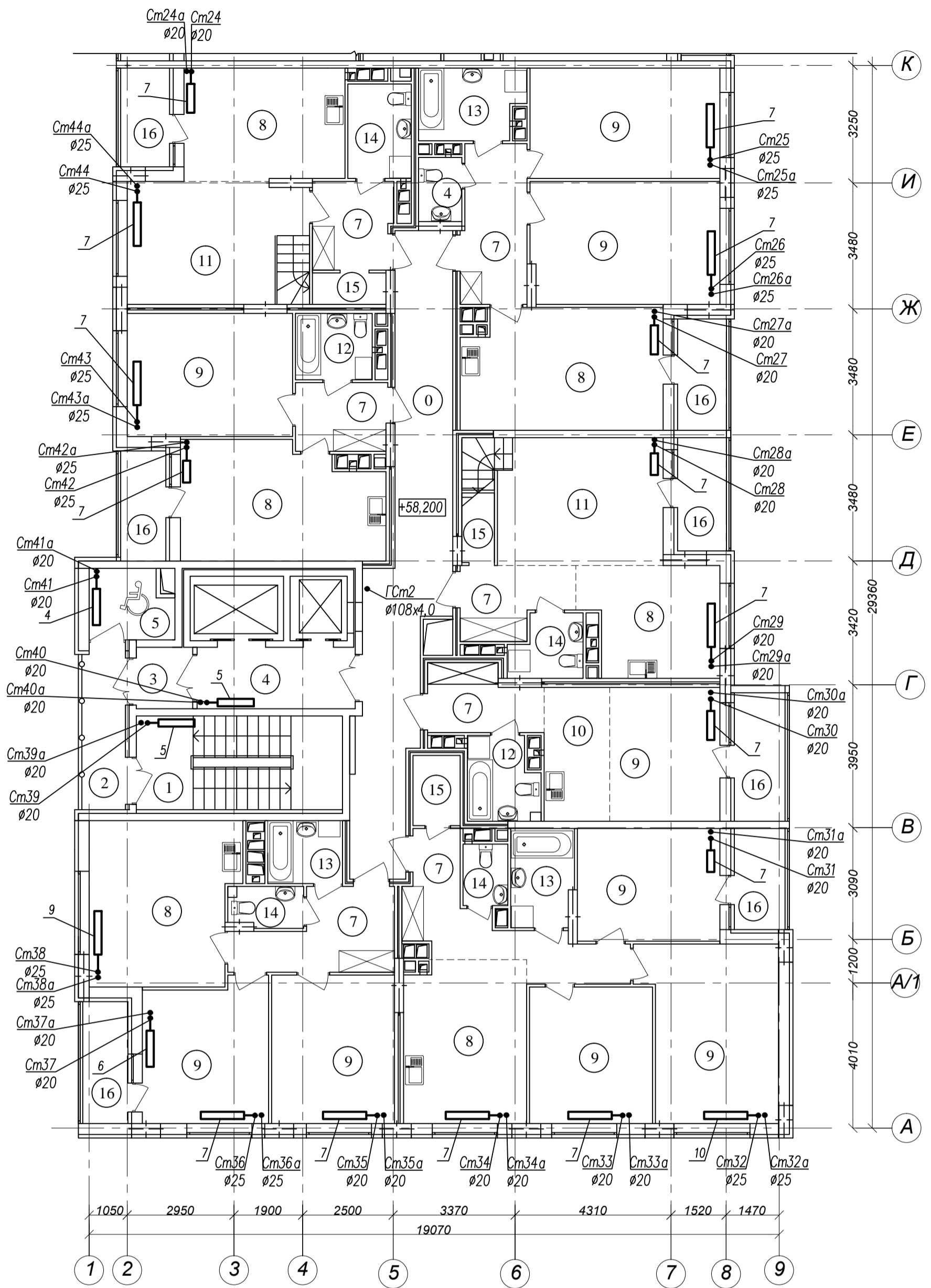
Подп. и дата

Инв. N подл.

Арх. N 631

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	21010-1-0B1				
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296						1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)	Стадия	Лист	Листов	
						Разработал	Голубина	<i>Голубина</i>	08.23	Р
Н. контр.						Щеголева	<i>Щеголева</i>	08.23	ООО "АрхСтудия-В"	
ГАП						Высоцкий	<i>Высоцкий</i>	08.23	Фрагмент в осях К-Ш Секция 2.	

Формат А4х3

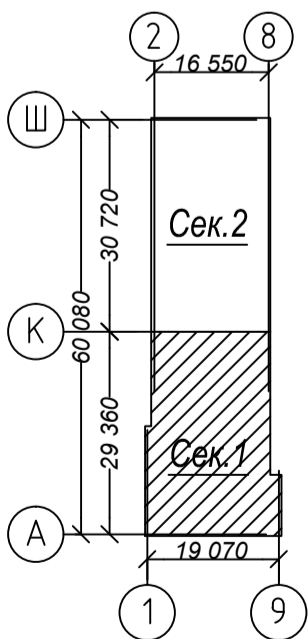


Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,2
6	Межквартирный коридор	30,0
7	Прихожая	47,7
8	Кухня-столовая	90,9
9	Жилая комната	129,8
10	Кухня-ниша	6,7
11	Гостиная	30,8
12	Совмещенный санузел	8,3
13	Ванная комната	13,7
14	Санузел	14,3
15	Гардеробная	6,0
16	Лоджия	29,0
Площадь помещений этажа		441,2
Площадь этажа		978,3

Арх.№ 631

Схема плана



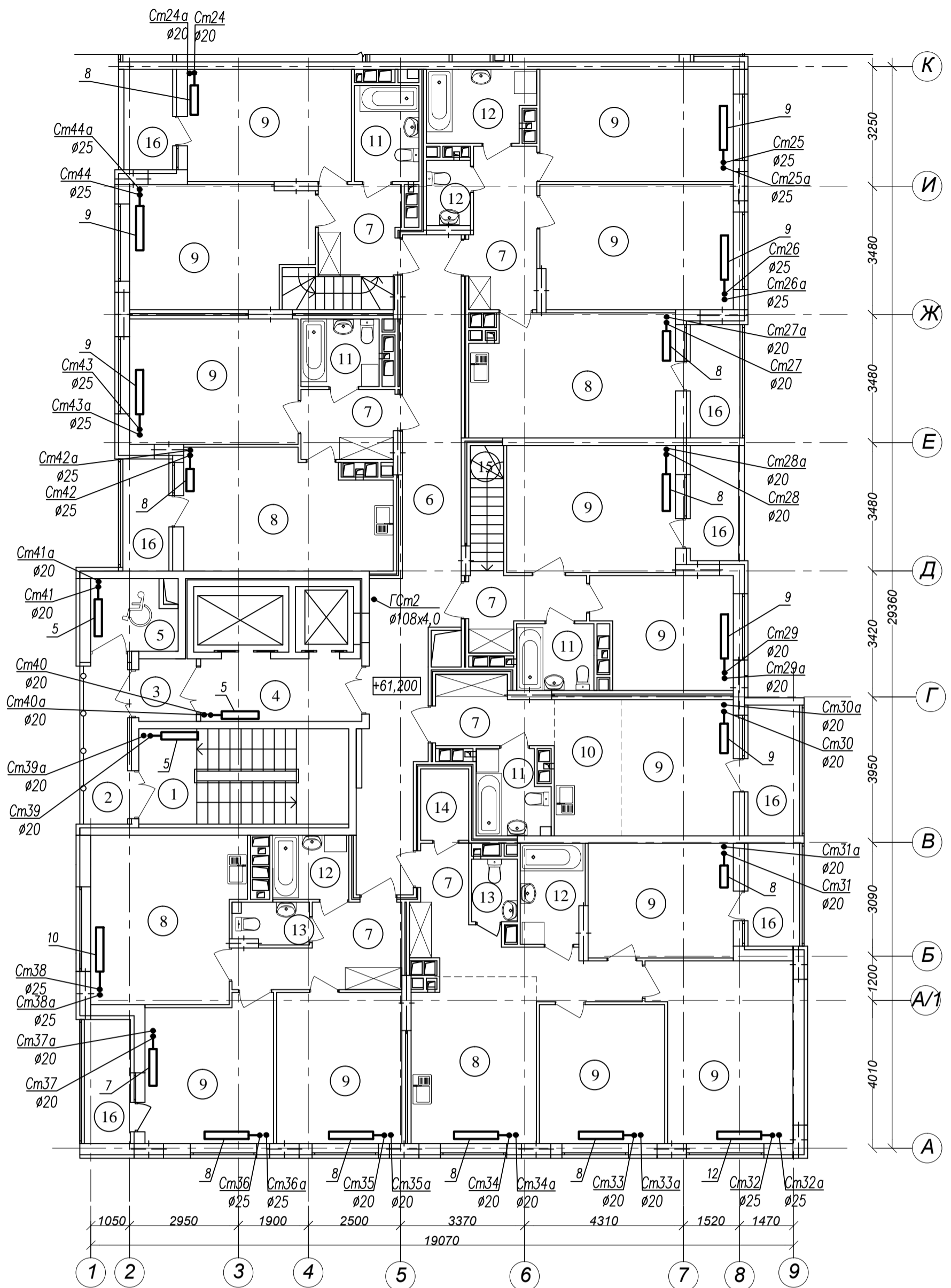
Согласовано

Инв. № подл.	Лист	Дата	Взам. инв. №

21010-1-0В1					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)				Стация	Лист
				Р	12
Отопление. План 20 этажа. Фрагмент в осях А-К Секция 1.				ООО "АрхСтудия-В"	

Формат А4х3



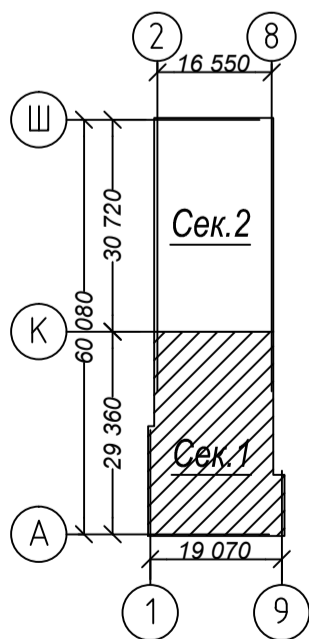


Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,2
6	Межквартирный коридор	30,0
7	Прихожая	47,3
8	Кухня-столовая	68,6
9	Жилая комната	185,7
10	Кухня-ниша	6,7
11	Совмещенный санузел	16,7
12	Ванная комната	13,7
13	Санузел	6,5
14	Гардеробная	2,5
15	Лестница	6,1
16	Лоджия	29,0
Площадь помещений этажа		446,8
Площадь этажа		978,3

Арх.№ 631

Схема плана



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Голубина				08.23
Н. контр.	Щеголева				08.23
ГАП	Высоцкий				08.23

21010-1-0B1

Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296

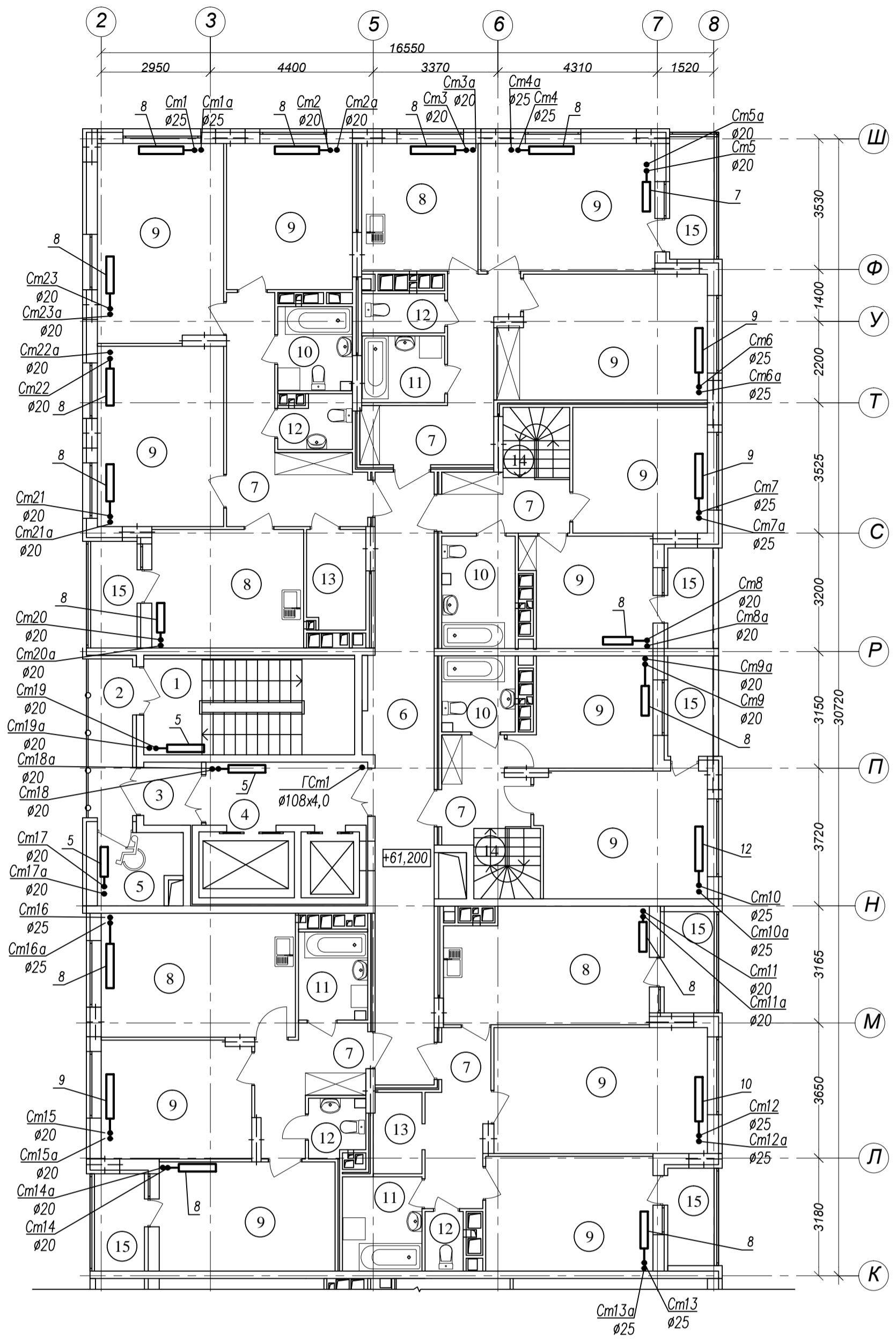
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)

Отопление. План 21 этажа. Фрагмент в осях А-К Секция 1.

Стация Лист Листов  
Р 14

ООО "АрхСтудия-В"

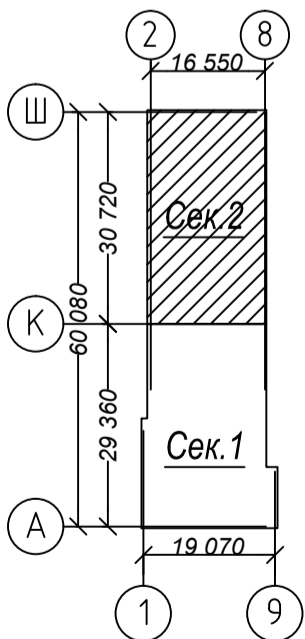
Формат А4х3



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	2,6
4	Лифтовый холл	7,3
5	Зона безопасности	4,1
6	Межквартирный коридор	27,4
7	Прихожая	50,0
8	Кухня-столовая	58,4
9	Жилая комната	190,6
10	Совмещенный санузел	14,8
11	Ванная комната	13,9
12	Санузел	9,2
13	Гардеробная	7,1
14	Лестница	6,8
15	Лоджия	25,0
Площадь помещений этажа		437,1
Площадь этажа		978,3

Схема плана



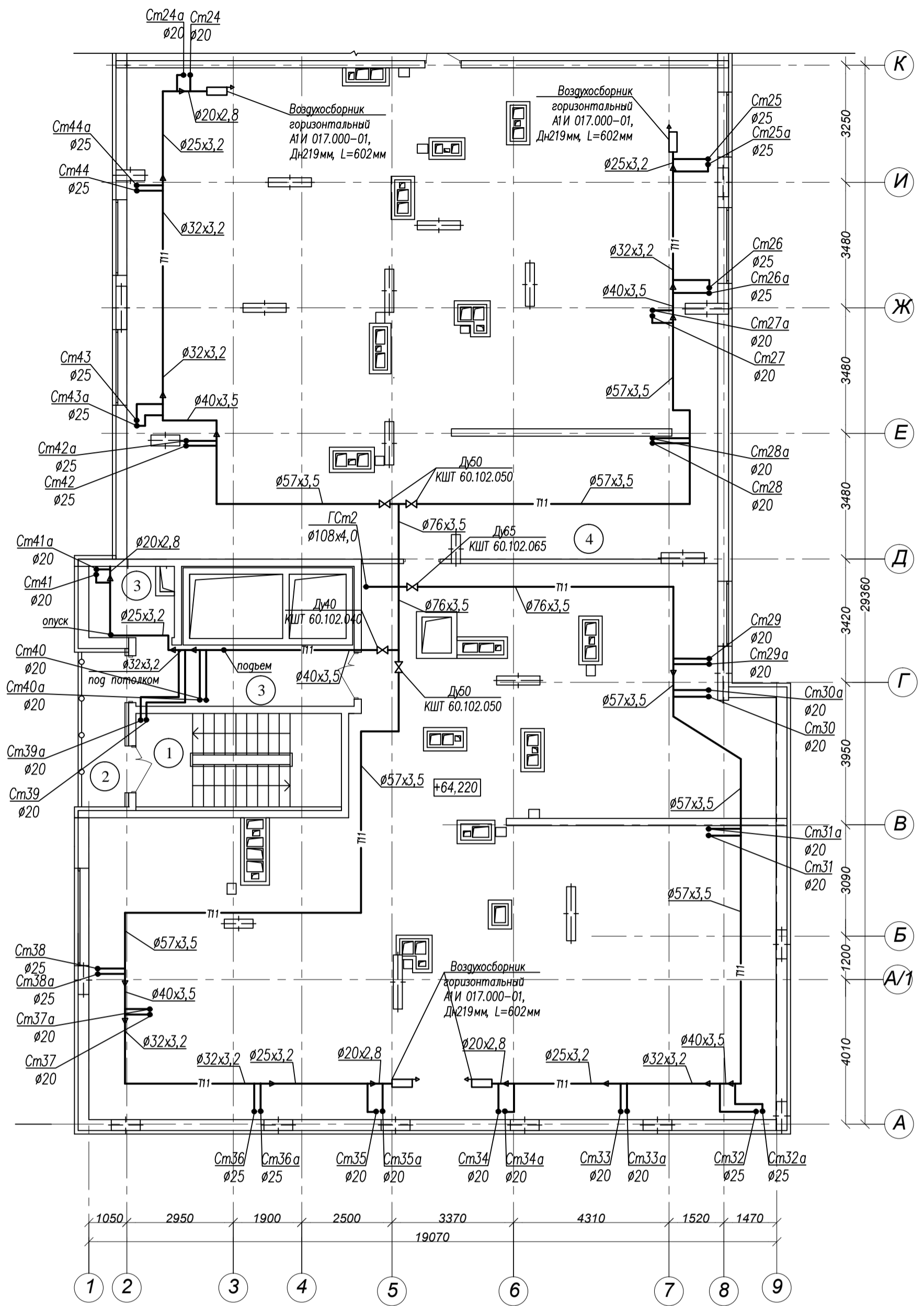
Согласовано

Инв. N подл.	Лист N	Дата
Взам. инв. N		

Арх. N 631

21010-1-0B1					Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296				
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док.	Подп.	Дата	1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)	Стация	Лист	Листов
							Р	15	
Разработал	Голубина				08.23	Отопление. План 21 этажа. Фрагмент в осях К-Ш Секция 2.	ООО "АрхСтудия-В"		
Н. контр.	Щеголева				08.23				
ГАП	Высоцкий				08.23				

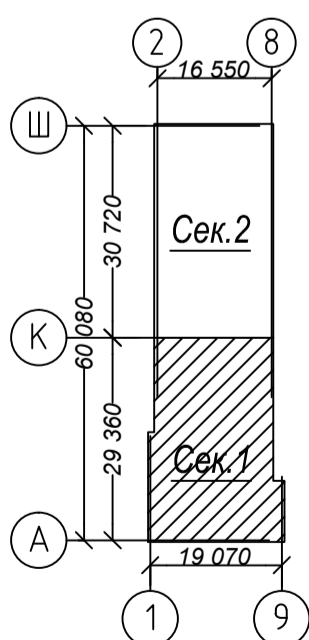
Формат А4x3



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Лестничная клетка	14,8
2	Переходной балкон	5,1
3	Тамбур	14,3
4	Техническое пространство для коммуникаций	438,2
Площадь помещений		472,4
Площадь этажа		41,4

Схема плана



Арх.№ 631

Согласовано

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

21010-1-0B1					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 18.1)				Стадия	Лист
				Р	16
Отопление. План технического чердака. Секция 1.				ООО "АрхСтудия-В"	
Разработал	Голубина	Сави	08.23		
Н. контр.	Щеголева	Щ	08.23		
ГАП	Высоцкий	В	08.23		

Формат А4х3



Схема обратной магистрали системы отопления в осях А-К

Схема обратной магистрали системы отопления в осях К-Ш

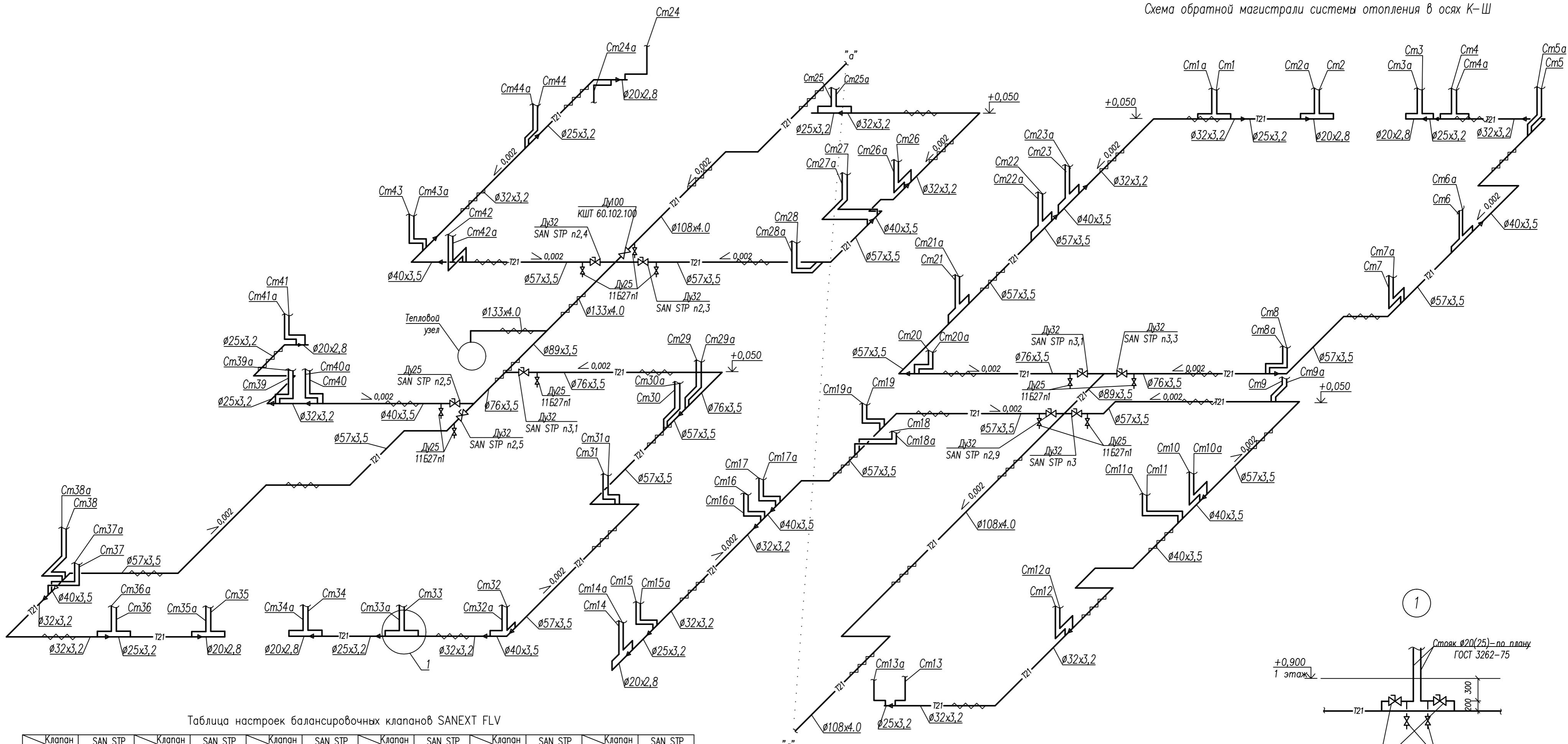
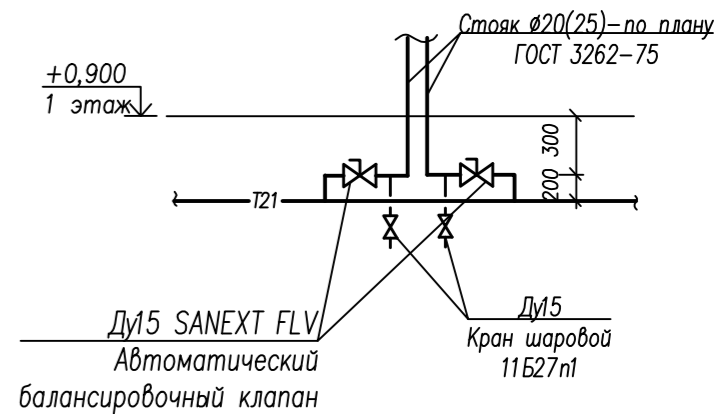


Таблица настроек балансировочных клапанов SANEXT FLV

Клапан	SAN STP			Клапан	SAN STP			Клапан	SAN STP			Клапан	SAN STP			Клапан	SAN STP		
	Нстояя	Ду,мм	п		Нстояя	Ду,мм	п		Нстояя	Ду,мм	п		Нстояя	Ду,мм	п		Нстояя	Ду,мм	п
1	15	2,1	8	15	1,6	15	15	1,8	22	15	1,6	29	15	1,8	36	15	2,4		
1а	15	2,0	8а	15	1,5	15а	15	1,6	22а	15	1,4	29а	15	1,6	36а	15	2,2		
2	15	1,6	9	15	1,6	16	15	1,8	23	15	1,5	30	15	1,8	37	15	1,1		
2а	20	1,5	9а	15	1,5	16а	15	1,6	23а	15	1,4	30а	15	1,6	37а	15	1,1		
3	15	1,6	10	15	2,1	17	15	1,2	24	15	1,6	31	15	1,6	38	15	2,2		
3а	20	1,4	10а	15	1,9	17а	15	1,1	24а	15	1,6	31а	15	1,5	38а	15	2,0		
4	15	2,1	11	15	1,6	18	15	1,3	25	15	1,9	32	15	2,5	39	15	1,5		
4а	15	1,9	11а	15	1,5	18а	15	1,3	25а	15	1,8	32а	15	2,3	39а	15	1,3		
5	15	1,5	12	15	2,1	19	15	1,5	26	15	1,9	33	15	1,6	40	15	1,4		
5а	15	1,4	12а	15	1,9	19а	15	1,3	26а	15	1,8	33а	15	1,5	40а	15	1,3		
6	15	1,9	13	15	1,8	20	15	1,6	27	15	1,7	34	15	1,6	41	15	1,5		
6а	15	1,7	13а	15	1,6	20а	15	1,5	27а	15	1,5	34а	15	1,4	41а	15	1,3		
7	15	1,9	14	15	1,7	21	15	1,6	28	15	1,6	35	15	1,6	42	15	1,8		
7а	15	1,7	14а	15	1,5	21а	15	1,4	28а	15	1,5	35а	15	1,5	42а	15	1,7		



Арх. N 631

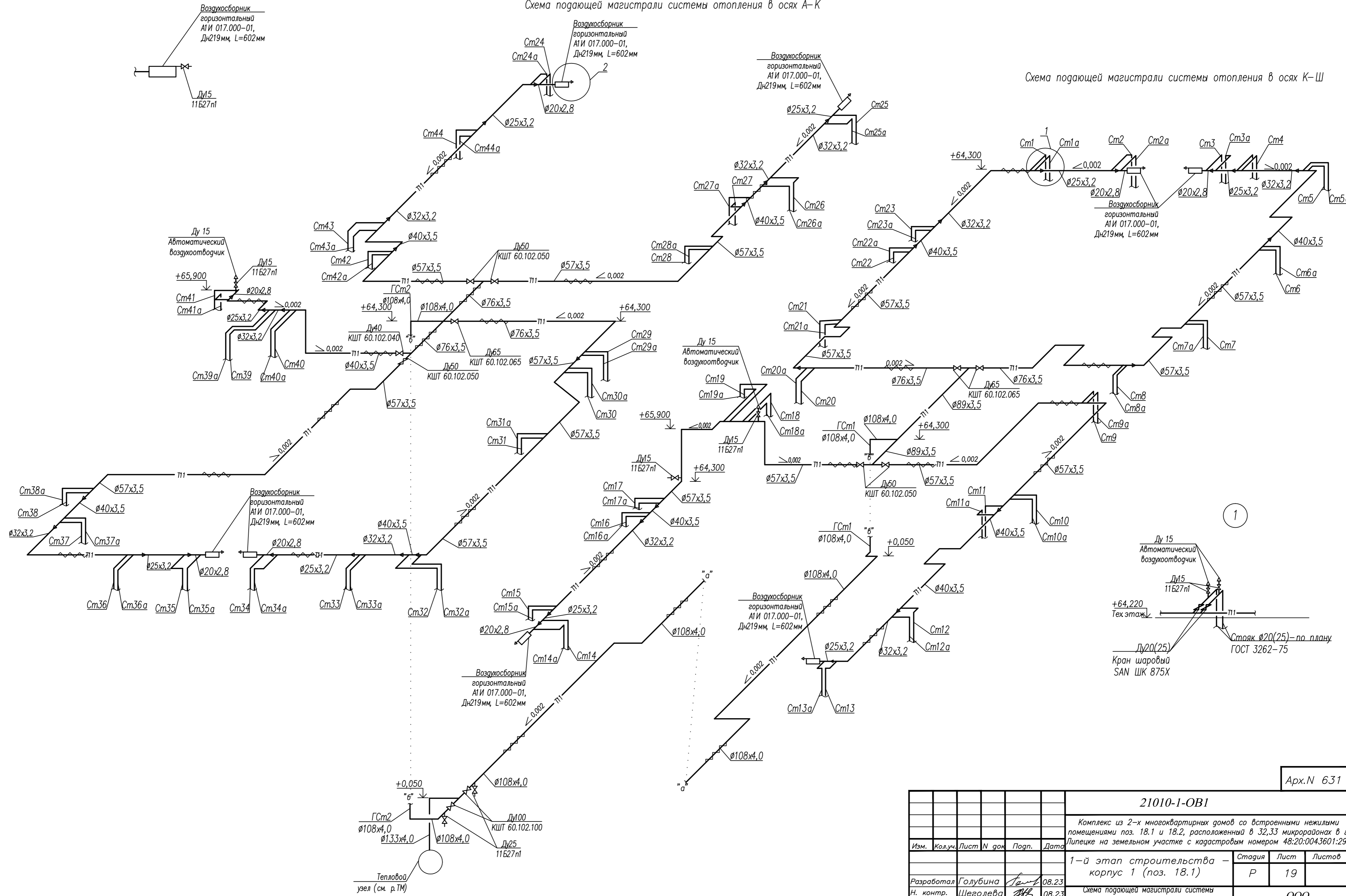
<b>21010-1-0В1</b>					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
1-й этап строительства – корпус 1 (поз. 18.1)				Стадия	Лист
				Р	18
Разработал Голубина				08.23	
Н. контр. Щеголева				08.23	
ГАП Высоцкий				08.23	
Схема обратной магистрали системы отопления в осях А-К				ООО "АрхСтудия-В"	
Схема обратной магистрали системы отопления в осях К-Ш				Формат А2	

Соеласована  
 Взам. инв. N  
 Погр. и дата  
 Инв. N подл.

2

Схема подающей магистрали системы отопления в осях А-К

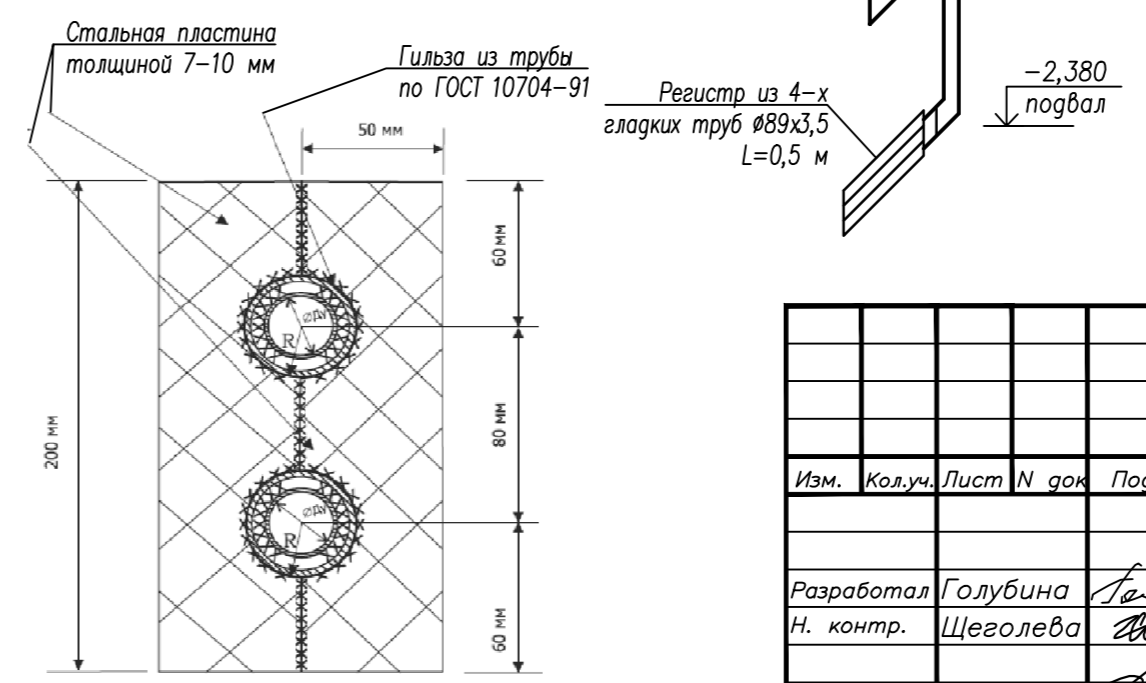
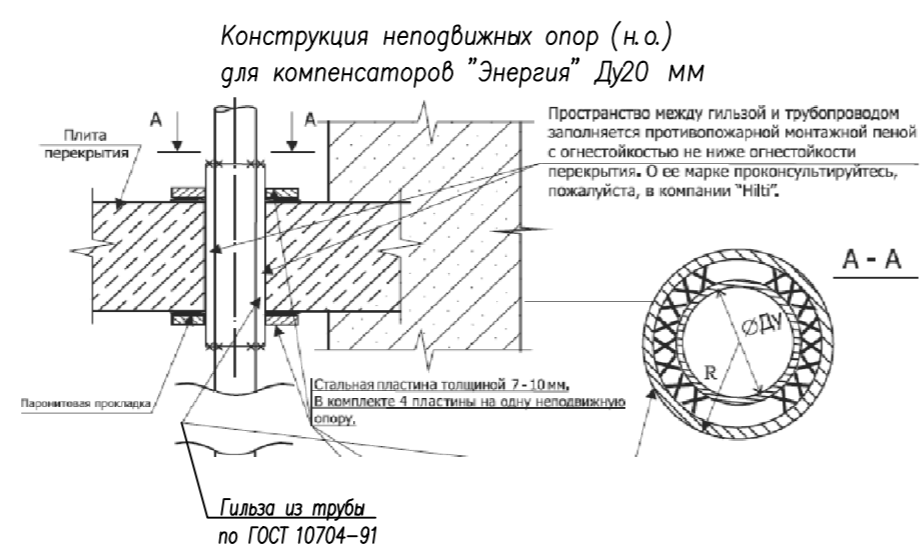
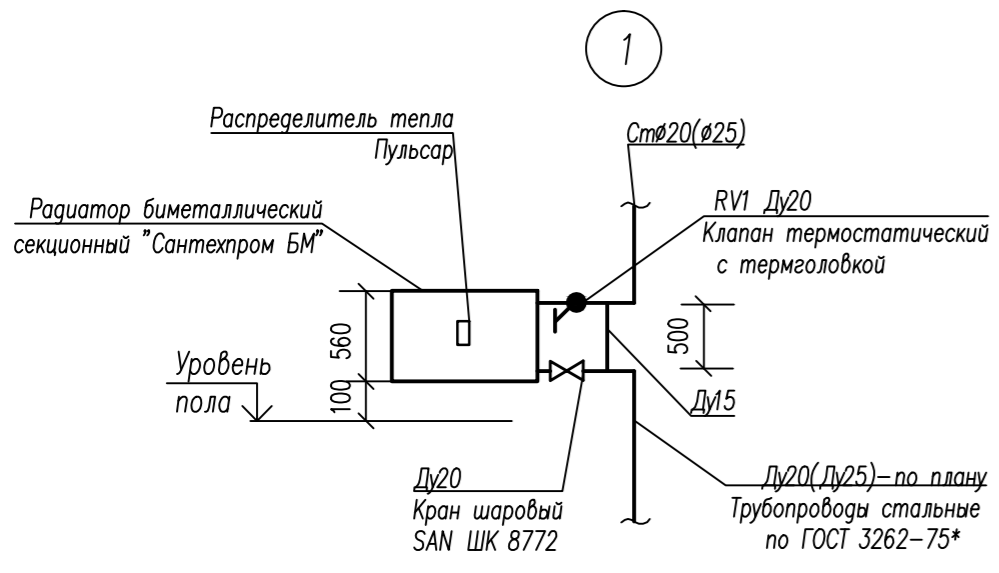
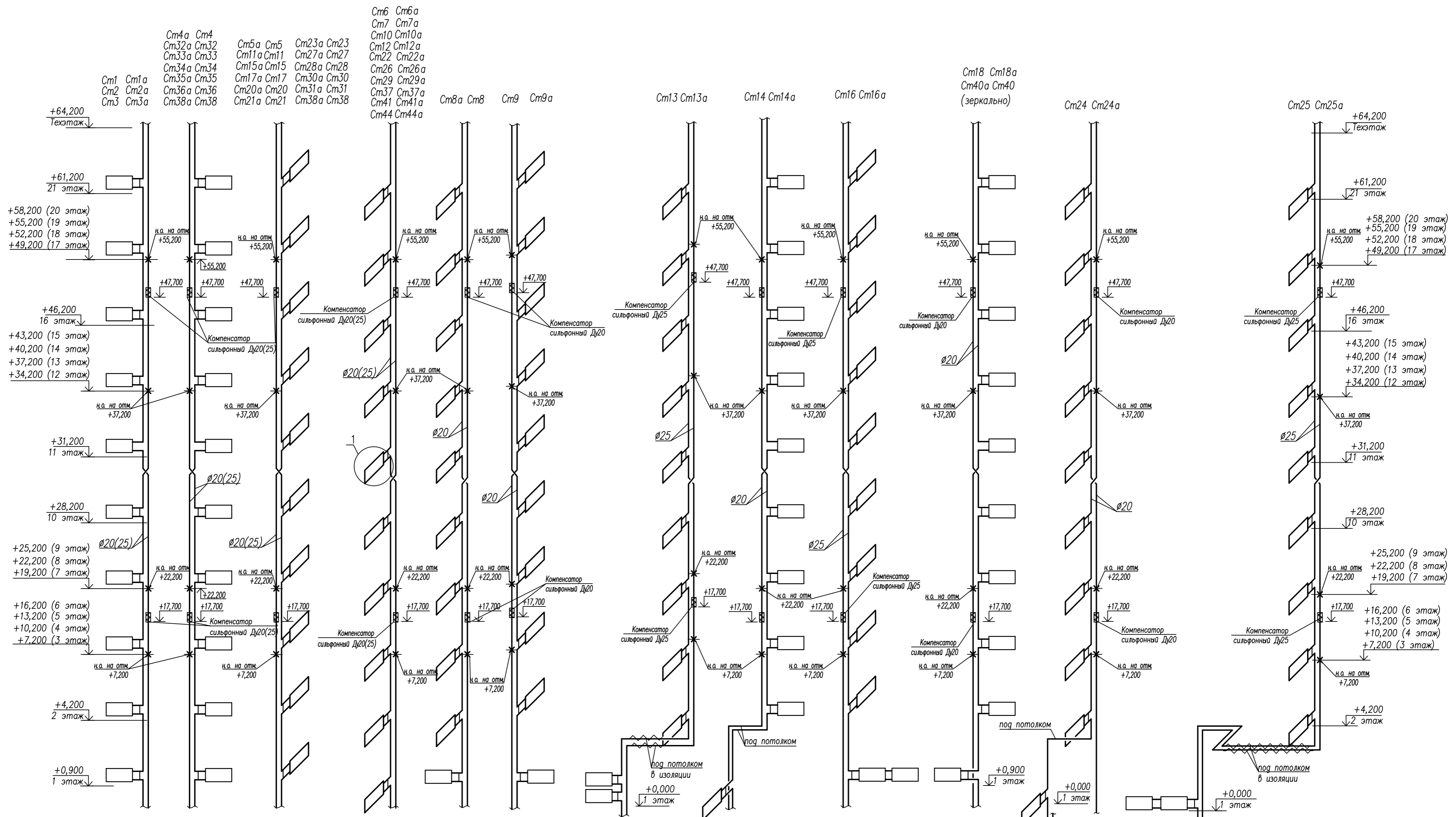
Схема подающей магистрали системы отопления в осях К-Ш



Составлено  
Взам. инв. N  
Погн. и дата  
Инв. N подл.

Арх. N 631

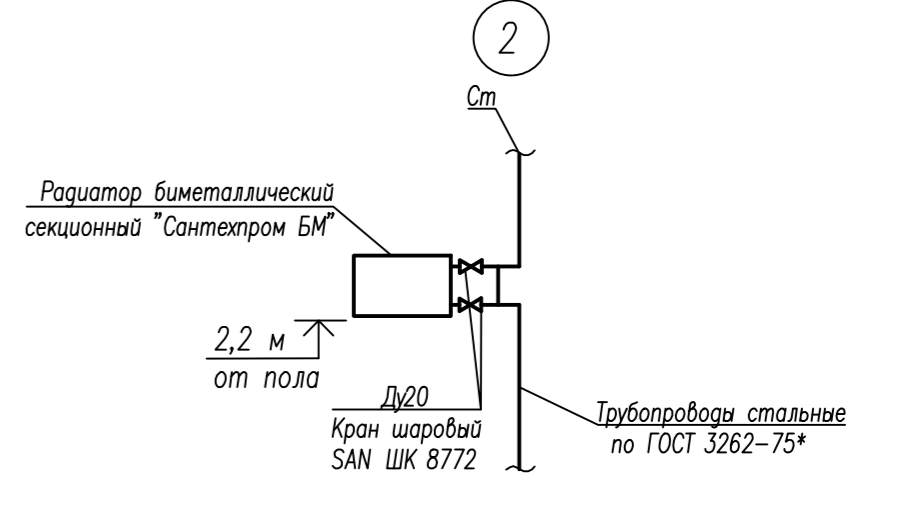
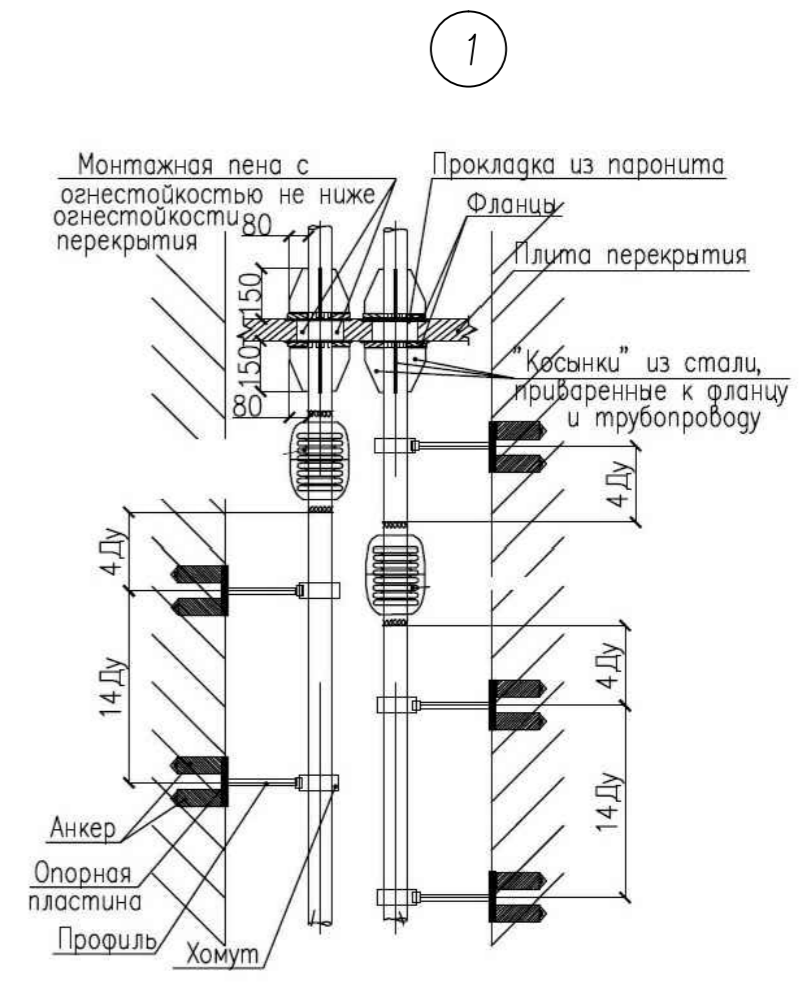
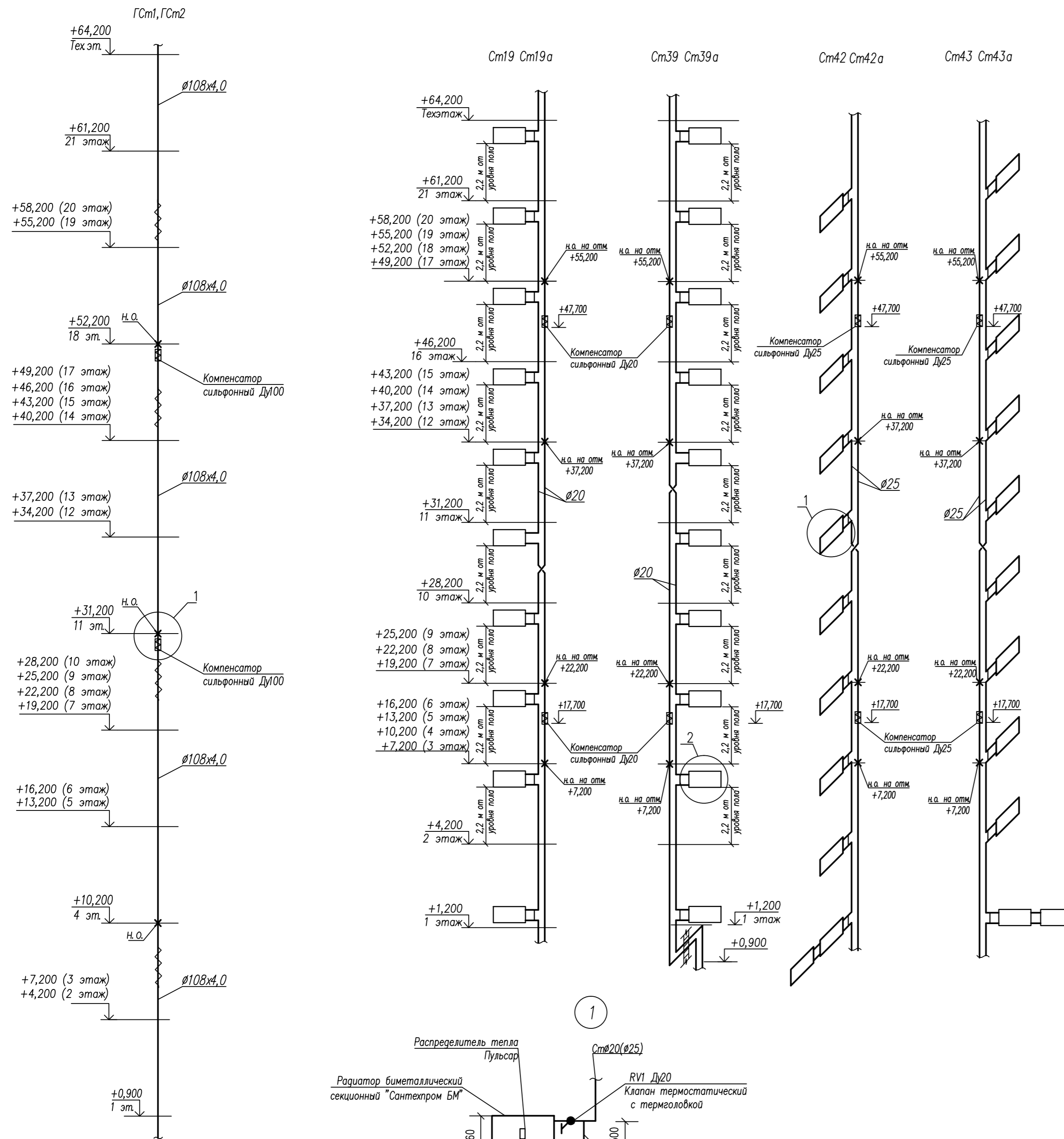
<b>21010-1-OB1</b>				
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296				
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Дата
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)			Стация	Лист
			P	19
Разработал Голубина			08.23	
Н. контр. Щеголева			08.23	
ГАП Высоцкий			08.23	
Схема подающей магистрали системы отопления в осях А-К			ООО "АрхСтудия-В"	
Схема подающей магистрали системы отопления в осях К-Ш				
Формат А2				



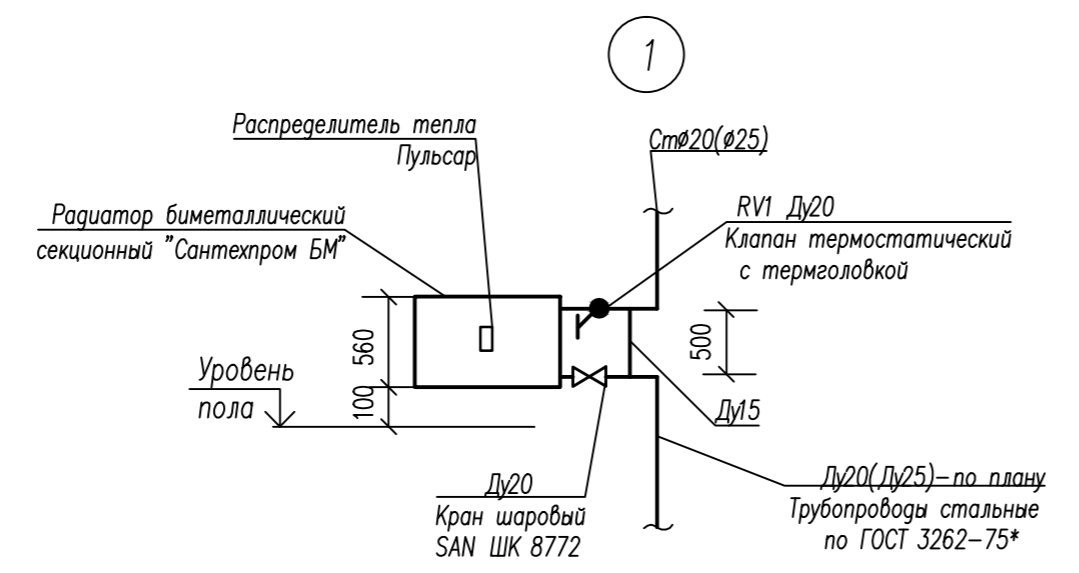
<b>21010-1-OB1</b>				
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296				
Изм.	Кол.ч.	Лист N док.	Погр.	Дата
Разработал	Голубина			08.23
Н. контр.	Щеголева			08.23
ГАП	Высоцкий			08.23
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)			Стация	Лист
			P	20
Схемы стояков системы отопления (начало)			ООО "АрхСтудия-В"	
Формат А2				

Арх. N 631

Конструкция неподвижных опор  
для компенсаторов "Энергия" Ду50-100 мм



- Примечания:
1. Стойки Ст1,4,6,7,10,12,13,16,25,26,32,36,38,42,43,44 выполняются  $\varnothing 25$  мм, все остальные -  $\varnothing 20$  мм.
  2. Сильфонные компенсаторы устанавливаются на главных стояках (ГСт1, ГСт2) на 10,17 этажах, неподвижные опоры - на 4,11,18 этажах. На стояках Ст1-Ст44 компенсаторы устанавливаются на 6 этаже, неподвижные опоры - на 3,8 этажах. На стояках Ст1а-Ст44а компенсаторы устанавливаются на 16 этаже, неподвижные опоры - на 13,18 этажах.
  3. Монтаж сильфонных компенсаторов производить с установкой скользящих и неподвижных опор строго в соответствии с указаниями производителя оборудования.
  4. Не устанавливать терморегуляторы на лестничных клетках, в лифтовых холлах, зонах безопасности, вестибюлях колясочных. Для отключения нагревательных приборов в этих помещениях установить шаровые краны. Отверстия для прохождения стояков отопления через перекрытия выполнить по месту при монтаже.



Арх. N 631

					<b>21010-1-OB1</b>		
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:004.3601:296		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)	
Разработал	Голубина				08.23	Стация	Лист
Н. контр.	Щеголева				08.23	Р	21
Ив. N подл.	Подр. и дата	Взам. инв. N					
ГАП	Высоцкий				08.23	ООО "АрхСтудия-В"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1		3	4	5	6	7	8	9
	<u>Отопление</u>							
	Радиатор биметаллический секционный "Сантехпром БМ"							
	с боковым расположением присоединительных патрубков							
	высотой 500 мм, P <sub>max</sub> =1,6 МПа, T <sub>max</sub> =115°C с номинальным							
	тепловым потоком 1 секции Q=185 Вт,							
	4-х секционный Q <sub>ном</sub> =740 Вт	РБС-500-4		ОАО "Сантехпром"	компл кВт	8 76,59		
	То же, 5-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =925 Вт	РБС-500-5		— // —	компл кВт	106 98,05		
	То же, 6-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =1110 Вт	РБС-500-6		— // —	компл кВт	34 37,74		
	То же, 7-ми секционный, Q <sub>ном</sub> =1295 Вт	РБС-500-7		— // —	компл кВт	330 427,3		
	То же, 8-ми секционный, Q <sub>ном</sub> =1480 Вт	РБС-500-8		— // —	компл кВт	234 346,3		
	То же, 9-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =1665 Вт	РБС-500-9		— // —	компл кВт	108 179,8		
	То же, 10-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =1850 Вт	РБС-500-10		— // —	компл кВт	73 135,05		
	То же, 11-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =2035 Вт	РБС-500-11		— // —	компл кВт	22 44,77		
	То же, 12-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =2220 Вт	РБС-500-12		— // —	компл кВт	9 19,98		
	То же, 14-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =2590 Вт	РБС-500-14		— // —	компл кВт	4 10,36		
	То же, 15-ти секционный, Q <sub>ном</sub> =2775 Вт	РБС-500-15		— // —	компл кВт	1 2,77		
	Монтажный комплект для подключения радиатора:							
	- пробки проходные - 2 шт.;							
	- пробки глухие - 2 шт.							
	- прокладки под пробки - 4 шт.;							
	- воздухоотводчик - 1 шт.;							
	- кронштейны - 2 шт.							

Арх. N 631

						<b>21010-1-OB1.CO</b>			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	1-й этап строительства - корпус 1 (поз .18.1)	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	4
Разработал	Голубина	<i>Голубина</i>			08.23		Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "АрхСтудия-В"	
Н. контр.	Щеголева	<i>Щеголева</i>			08.23				
ГАП	Высоцкий	<i>Высоцкий</i>			08.23				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1		3	4	5	6	7	8	9
	Кронштейн для настенного крепления радиатора (дополнительно)			ОАО "Сантехпром"	шт	1037		
	Электрический конвектор универсальный, напольный, в комплекте с встроенным терморегулятором, U=220 В, Q=0,5 кВт	ЭВУБ-0,5		ЗАО "Делсом"	шт/кВт	2		
	Электрический конвектор влагозащищенный напольный, в компл. с встроенным терморегулятором, IP54, U=220 В, N=0,5 кВт	ЭКСП 2-0,5		Термомир	шт/кВт	1		в помещении КУИ
	Регистр из 4-х гладких труб $\varnothing 89 \times 3,5$ L=0,5 м	ГОСТ 10704-91			шт	1		
	Клапан термостатический прямой с предварительной настройкой $t_{max}=110^{\circ}C$ , Pp=10 бар, Ду 15, Ру 15бар	RV1		SANEXT	шт	789		или аналог
	Термостатическая головка	SANEXT TH		— // —	шт	789		или аналог
	Устройство для распределения тепловой энергии			Пульсар	шт	789		или аналог
	Воздухосборник горизонтальный проточный с эллиптическими днищами Ру1,2 МПа, G=6,3 т/ч, Дн 219 мм, L=602 мм	АИИ 017.000-01			шт	8		
	Воздухоотводчик автоматический Ду15 мм				шт	90		
	Компенсатор "Энергия-Термо" с многослойным сильфоном с защитным кожухом и направляющей гильзой, осевой ход: +32мм/-10мм							
	Ду 100 мм	16.0100.33/17.2		"Компенсаторы "Энергия" г.Москва	шт	4		
	То же, Ду25	16.0025.32/10.2		— // —	шт	32		
	То же, Ду20	16.0020.32/10.2		— // —	шт	56		
	Опора неподвижная на Ду100				шт	12		
	То же, на Ду25				шт	64		
	То же, на Ду20				шт	112		
	Клапан балансировочный ручной с плавной предварительной настройкой и функцией перекрытия потока P <sub>раб.</sub> =20 бар, Ду25мм	SANEXT STP Ду25		SANEXT	шт	1		или аналог
	То же, Ду32	SANEXT STP Ду32		— // —	шт	8		или аналог
	Автоматический балансировочный клапан -регулятор расхода P <sub>раб.</sub> =25 бар, Ду15 мм	SANEXT FLV Ду15		— // —	шт	88		или аналог

Взам. инв. N

Подг. и дата

Инв. N подл.

Арх. N 631

Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата

21010-1-OB1.CO

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1		3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровый фланцевый БРОЕН БАЛЛОМАКС Ду40, PN16/25 бар	КШТ 60.103.040.A40		БРОЕН	шт	1		или аналог
	То же, Ду50	КШТ 60.103.050.A40		БРОЕН	шт	5		или аналог
	То же, Ду65	КШТ 60.103.065.A16		БРОЕН	шт	3		или аналог
	То же, Ду100	КШТ 60.103.100.A16		БРОЕН	шт	3		или аналог
	Кран шаровый НР-ВР со сгоном "американка" с рукояткой типа "бабочка" P <sub>раб.</sub> =20 бар, Ду20 мм	SAN ШК 8772		SANEXT	шт	1061		на радиаторах или аналог
	Кран шаровый ВР с рукояткой типа "бабочка" P <sub>раб.</sub> =20 бар, Ду20 мм	SAN ШК 8752		— // —	шт	56		на стояках или аналог
	То же, Ду25	SAN ШК 8753		— // —	шт	32		или аналог
	Кран шаровый ВР полнопроходной муфтовый P <sub>у</sub> =16 бар, Ду15мм	11Б27n1		АО "Бологовский арматурный завод"	шт	186		спускники, воздушники
	То же, Ду25	11Б27n1		— // —	шт	13		спускники
	Труба Т 108x4,0 ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80 теплоизолированная				м	210		
	Труба Т 89x3,5 ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80 теплоизолированная				м	10		
	Труба Т 76x3,5 ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80 теплоизолированная				м	60		
	Труба Т 57x3,5 ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80 теплоизолированная				м	185		
	Труба 40x3,5 ГОСТ 3262-75* теплоизолированная				м	65		
	Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75* теплоизолированная				м	100		
	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75* теплоизолированная				м	110		
	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75* окрашен.				м	2200		
	Труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75* теплоизолированная				м	130		
	Труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75* окрашен.				м	4750		
	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75* окрашен.				м	490		
	Труба Ц 25x3,2 ГОСТ 3262-75* (гренаж)				м	7		
	Труба Ц 15x2,8 ГОСТ 3262-75* (гренаж)				м	50		

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

Арх. N 631

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

21010-1-OB1.CO

Лист  
3

