

ИНЖСТРОЙПРОЕКТ

**Корректировка рабочей документации для
строительства Торгового центра по адресу:
г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха**

03-17-ОВ

<https://inzhener-sistem.ru/>

г. Москва
2017г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	ОВ-1
2	Общие данные (окончание)	ОВ-2
3	Отопление. План подвала	ОВ-3
4	Отопление. План 1 этажа	ОВ-4
5	Отопление. План 2 этажа	ОВ-5
6	Отопление. План 3 этажа	ОВ-6
7	Отопление. План 4 этажа	ОВ-7
8	Отопление. План на отм. +16,650	ОВ-8
9	Вентиляция. План подвала	ОВ-9
10	Вентиляция. План 1 этажа	ОВ-10
11	Вентиляция. План 2 этажа	ОВ-11
12	Вентиляция. План 3 этажа	ОВ-12
13	Вентиляция. План 4 этажа	ОВ-13
14	Вентиляция. План на отм. +16,650	ОВ-14
15	Вентиляция, кондиционирование. План кровли	ОВ-15
16	Кондиционирование. План 1 этажа	ОВ-16
17	Схема системы отопления 1	ОВ-17
18	Схема системы отопления 2	ОВ-18
19	Схема теплоснабжения П1. Схема системы теплоснабжения У1, У2	ОВ-19
20	Схема систем вентиляции: П1, В1	ОВ-20
21	Схема систем вентиляции: ПВр2, В3, В4, В5	ОВ-21
22	Схемы систем противодымной вентиляции: ВД1, КВД1, ПД1-ПД5	ОВ-22

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
03-17-ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов	15 листов
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м	Периоды года при t _н °С	Расход тепла, Вт (Гкал/час)				Расход холода кВт,	Устан. мощн. эл. двиг. кВт
			на отопление Вт/Гкал	на венти-ляцию Вт/Гкал	на гор. во-доснабж	Общий		
Торговый центр		-25	125900 0,108	247210* 0,2125*	см.раздел ТМ	373110 0,3208	239,0	9,7-вентил 41,6-забесы 90,9-кондиц. 29,1-Дым.

* - в том числе на воздушно-тепловые завесы 45600 Вт/0,0392 Гкал/ч
 Система отопления 1: тепловая нагрузка Q = 50315 Вт, сопротивление системы R = 3 м.в.ст
 Система отопления 2: тепловая нагрузка Q = 75585 Вт, сопротивление системы R = 4,5 м.в.ст
 Система теплоснабжения П1: тепловая нагрузка Q = 201610 Вт, сопротивление системы R = 2,5 м.в.ст
 Система теплоснабжения У1, У2: тепловая нагрузка Q = 45600 Вт, сопротивление системы R = 5,5 м.в.ст

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других законов, норм, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации, исходным данным и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Юркина Н. Е. (Юркина Н. Е.)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены на основании задания Заказчика на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с:
 - СП 7.131.30.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противопожарные требования»;
 - СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
 - СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003;
 - СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы». Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
 - СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
 - СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
 - СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
 - СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита здания»;
 - СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- Климатические данные

Климатические параметры приняты согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" для города Москвы.

Холодный период года (Параметр Б):

- Наружная температура t_н = - 25°С;
- Удельная энтальпия -24.5 кДж/кг;
- Скорость ветра 2 м/с;
- Продолжительность отопительного периода 205 суток;
- Средняя температура отопительного периода - 2,2°С.

Для подбора воздухоподогревателя приточной установки принята температура нар. воздуха -28°С.

3. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с назначением помещений по действующим нормам и правилам приняты:

- торговые залы и вестибюли t_в=+18°С;
- технические помещения: t_в=+16°С.

Температура воздуха в торговых зонах при работе системы кондиционирования принята: +22±3°С.

4. Источником теплоснабжения является ИТП присоединенное к наружным тепловым сетям города.

5. В качестве теплоносителя для отопления и теплоснабжения систем вентиляции принята горячая вода с параметрами T1=80°С; T2=60°С;

В случае изменения параметров теплоносителя следует пересчет систем.

6. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения диаметром до 50мм выполнить из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, свыше 50мм - из стальных электрогазосварных труб по ГОСТ 10704-91.

7. Трубопроводы "системы отопления 2" проходящие вдоль витражей выполнить из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003, с прокладкой их в подготовке пола.

8. Трубопроводы прокладываемые в полу теплоизолировать теплоизоляционными трубками толщиной не менее 9 мм.

9. Магистральные трубопроводы в подвальном этаже проложить в теплоизоляции Rockwool 100 класса горючести НГ. Разводящие трубопроводы на наземных этажах теплоизолировать материалом K-FLEX ST толщиной 13 мм.

10. Наружная поверхность узлов и деталей из неоцинкованных труб, за исключением резьбовых соединений и поверхности зеркала фланца, на заводе-изготовителе должна быть покрыта грунтовкой, а резьбовая поверхность узлов и деталей - антикоррозионной смазкой в соответствии с требованиями ТУ 36-808-85.

11. Трубопроводы под изоляцию покрыть антикоррозионным покрытием за 2 раза. Трубопроводы под покраску покрыть антикоррозионным покрытием за 1 раз. Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

12. Горизонтальные участки труб крепить фитингами и крепежными деталями соответствующими диаметру трубы.

13. Магистральные трубопроводы проложить с уклоном 0,003 от воздухоотводчиков к спускным кранам. Согласно СП 60.13330.2012 п.п. 6.3.9 трубопроводы воды прокладывать без уклона при определенной скорости в них.

14. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. Стойки в местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия прокладывать в гильзы из стальных труб большего диаметра.

15. Гидравлические испытания системы отопления производить в соответствии с ГОСТ 25136-82 и ГОСТ 24054-80.

16. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из оцинкованной стали, плотными класса герметичности «В». Толщина воздуховодов определяется в соответствии с Приложением Л СП 60.13330.2012. Согласно СП 7.131.30.2013, воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости принимаются толщиной не менее 0,8 мм.

17. Воздухозаборные решетки систем вентиляции располагаются от зон выбросов вытяжного воздуха на расстояниях определенных согласно СП 60.13330.2012. Низ воздухозаборных решеток расположен на высоте не менее 2-х м от уровня земли.

18. Выброс продуктов горения предусматривается на расстоянии не менее 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

19. Транзитные воздуховоды систем вентиляции и воздуховоды противодымной вентиляции для обеспечения нормативного предела огнестойкости покрываются огнезащитным составом согласно требованию СП 7.131.30.2013, приложение «В», а также пунктов 6.18-6.21 СП 7.131.30.2013. В качестве огнезащиты используются маты из каменной ваты ALU1 WIRED MAT 105, толщиной соответствующей обеспечению нормируемого предела огнестойкости.

- транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции - EI30;
- вытяжная система противодымной вентиляции - EI45;
- приточная система противодымной вентиляции для лифта для перевозки пожарных подразделений - EI120
- воздуховоды приточной противодымной вентиляции - EI30.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	подающая магистраль отопления T=80°С
	обратная магистраль отопления T=60°С
	подающая магистраль теплоснабжения вентил. T=80°С
	обратная магистраль теплоснабжения вентил. T=60°С
	подающая магистраль теплоснабжения ВТЗ T=80°С
	обратная магистраль теплоснабжения ВТЗ T=60°С
	прибор отопления на схеме, на плане
	клапан регулирующий 2-хходовой, 3-хходовой
	клапан радиаторный
	фильтр
	кран шаровой
	кран шаровый (сливной) воздухоотводчик
	клапан ручной балансировочный
	теплоизоляция
	направление потока
	воздуховод гибкий
	грассель клапан

20. Противопожарные нормально-открытые клапаны установить на поэтажных ответвлениях от общих вертикальных коллекторов, при пересечении противопожарных стен и на транзитных воздуховодах.

21. Противопожарные нормально-закрытые клапаны установить на системах противодымной вентиляции.

22. Противопожарные клапаны предусматриваются с реверсивным электроприводом, с автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Предел огнестойкости соответствовать п.7.11 (в) СП7.131.30.2013.

23. Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара в здании запроектированы системы дымоудаления, подпора воздуха (противодымной защиты) и система компенсации удаляемого системами дымоудаления воздуха согласно нормативной документации.

Системы вытяжной противодымной вентиляции:

- из торговых залов цокольного этажа, 2-4 этажей;

Системы приточной противодымной вентиляции:

- в шахты лифтов;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, Н3;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции;
- в лифтовой холл в цокольном этаже здания.

24. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям вести на расстоянии не более 6м. с помощью кронштейнов и хомутов. Хомуты должны плотно охватывать металлические воздуховоды, крепление растяжек и подвесок непосредственно к фланцам воздуховодов не допускается. Натяжение регулируемых подвесок должно быть равномерным. Стыки воздуховодов не должны располагаться в толще стен перекрытий.

25. Воздуховоды систем вентиляции проложенные по кровле теплоизолируются Lamella Mat L толщиной 80 мм с покрытием неармированной ПВХ мембранной LOGICROOF V-SR.

26. После прокладки воздуховодов отверстия в стенах, перекрытиях подлежат тщательной заделке негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости строительной конструкции.

27. В помещениях торговых залов на предусмотрено кондиционирование воздуха с помощью мультиспальной системы VRV. Наружные блоки устанавливаются на кровле здания.

28. Слив дренажа от внутренних блоков кондиционеров выполнить из полиэтиленовых труб в стояк К1 (см. часть "ВК"), проложить их с уклоном 0,01м.

29. Разводка систем вентиляции и кондиционирования в торговых помещениях со свободной планировкой производится силами заказчика.

30. Работы по транспортировке, хранению материалов и оборудования, монтажу и организации приемки систем вести в соответствии:

- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы».

- СНиП 12-01-2004* "Организация строительства";

30. СНиП 12.03-2001 "Безопасность труда в строительстве";

31. После окончания монтажа систем отопления, вентиляции и кондиционирования необходимо составить акты: на гидравлическое испытание систем отопления и теплоснабжения, на промывку систем отопления после монтажа, на выполнение антикоррозийной защиты трубопроводов и заделку отверстий после прокладки коммуникаций; испытание систем вентиляции на проверку работы систем в заданном режиме.

32. Монтаж оборудования производить в соответствии с рекомендациями производителя и поставщика оборудования.

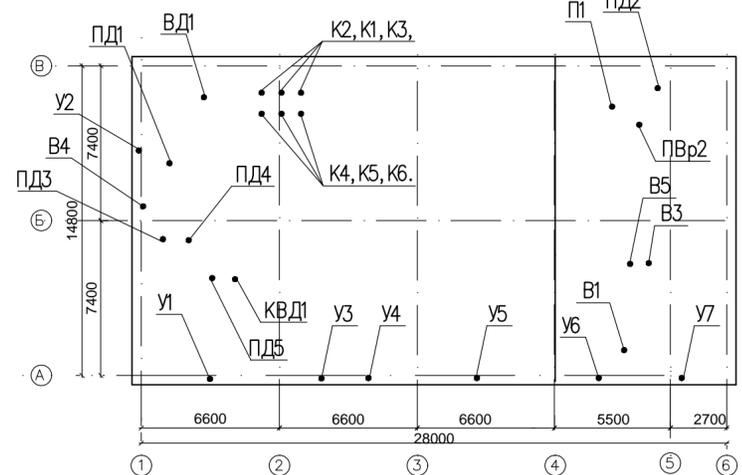
Изм.	Колчч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Шифр объекта: 03-17-ОВ		
						Заказчик: ООО "БАС ЛТД"		
						Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А		
Разработал	Сумарокова				01.18	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Р	1
Проверил	Филоненко				01.18			
ГИП	Ючкина				01.18	Общие данные (начало)	ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.	

Согласовано
Изм. И подл. Подпись и дата
Взам. инв. И

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Воздуонагреватель			Фильтр			Воздуохладитель			Примечание						
				Тип, исполнение по взрывозащите	Схема исполнения	L, м³/ч	Pс, Па	n, об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	T-ра нагрева, °C		Q, Вт	ΔP, Па	Тип	Кол.	ΔP, Па		T-ра охлаждения, °C		N, кВт			
													от	до							от	до				
П1	1	Торговые помещения	приточная	КК 013	правая	12800	500	2248	132S(500/5.5)	5,5	2250	-	-28	+18	201610	121	G3, G5	2	210	-	-	-	-	KENTATSU		
ПВр2	1	ИТП	Приточно-вытяжная с рециркуляцией	AVM2000 V22-0.25x30(R)	подвесная	920	150	2049	Z 632-2	0.25	2800	-	-	-	-	-	G3	1	45	-	-	-	-	VERTRO		
				AVM2000 V22-0.25x30(R)	подвесная	920	150	2049	Z 632-2	0.25	2800	-	-	-	-	-	-	-	G3	1	45	-	-	-	-	VERTRO
В1	1	Торговые помещения	вытяжная	КК 013	правая	11300	500	1897	110L(500/3.0)	3,0	1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KENTATSU	
В3	1	Технические помещения	вытяжная	VP 50-25/22.4D	канальная	600	250	1430	-	0,51	1430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VERTRO	
В4	1	2, 4, этажи Санузлы	вытяжная	VK 125/1	канальная	120	180	2450	-	0,076	2450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VERTRO	
В5	1	1, этаж Санузлы	вытяжная	VK 160/1	канальная	270	300	2550	-	0,106	2550	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VERTRO	
ВД1	1	Торговые помещения	вентилятор дымоудаления	ВКРН-БФ-7,1ДУ400-01-У1	крышный	25400	850	1450	АИР160S4	15	1450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
КВД1	1	Торговые помещения. Компенсация дымоудаления	приточный	УВОП-КД-Г-5-2-У2	крышный осевой	11900	250	2900	АИР80В2	2,2	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
ПД1	1	Подпор в незадымляемую лестничную клетку ЛК1	приточный	ВО-12-300-10-00-У1	осевой	22250	200	950	АИР100L6	2,2	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
ПД2	1	Подпор в незадымляемую лестничную клетку ЛК2	приточный	ВО-12-300-10-00-У2	осевой	24300	170	950	АИР100L6	2,2	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
ПД3	1	Подпор в шахту лифта для перевозки пожарного подразделения ШП1	приточный подпора	КВОП-К-Г-5,0-2	крышный	16150	230	2900	АИР90L2	3,0	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
ПД4	1	Подпор в шахту лифта ШП2	приточный подпора	КВОП-К-Г-5,0-2	крышный	16050	230	2900	АИР90L2	3,0	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
ПД5	1	Подпор в лифтовый холл на -1 этаже	приточный подпора	УВОП-КД-Б-5-2-У2	осевой	9100	200	2900	АИР80А2	1,5	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КлиматВентМаш	
		Электрощитовая	конвектор электрический	NOBO Nordic C4E 07						0,75															NOBO	
У1, У2	2	Главные выходы в ТЦ	ВТЗ водяная	РА3520WL	горизонт	3200				0,81x2			+5	+18	22800										Frico	
У3-У7	5	1 этаж Торговые помещения	ВТЗ электр	РА2515Е08	горизонт	2200				l=0.7A			+5	+18	8,0кВтx5	U=400В									Frico	
К1	1	Подвал Торговое помещение	VRV-система	RXYQ16T	наружный блок					13,0										+30	+22±3	35,0		DAIKIN		
К2	1	1 этаж Торговые помещения	VRV-система	RXYQ12T	наружный блок					9,1											+30	+22±3	27,7		DAIKIN	
	2	Торговое помещение 103, 107		FXFQ63A	внутренний блок кассетный					0,061x2											+30	+22±3	5,5x2			
	2	Торговое помещение 105, 109		FXFQ80A	внутренний блок кассетный					0,092x2												+30	+22±3	6,5x2		
	1	Торговое помещение 111		FXFQ40A	внутренний блок кассетный					0,038												+30	+22±3	3,8		
К3, К4, К5	3	2, 3, 4 этажи	VRV-система	RXYQ20T	наружный блок					18,5x3											+30	+22±3	48,0x3		DAIKIN	
К6	1	5 этаж (резерв)	VRV-система	RXYQ16T	наружный блок					13,0											+30	+22±3	32,4		DAIKIN	

ПЛАН-СХЕМА



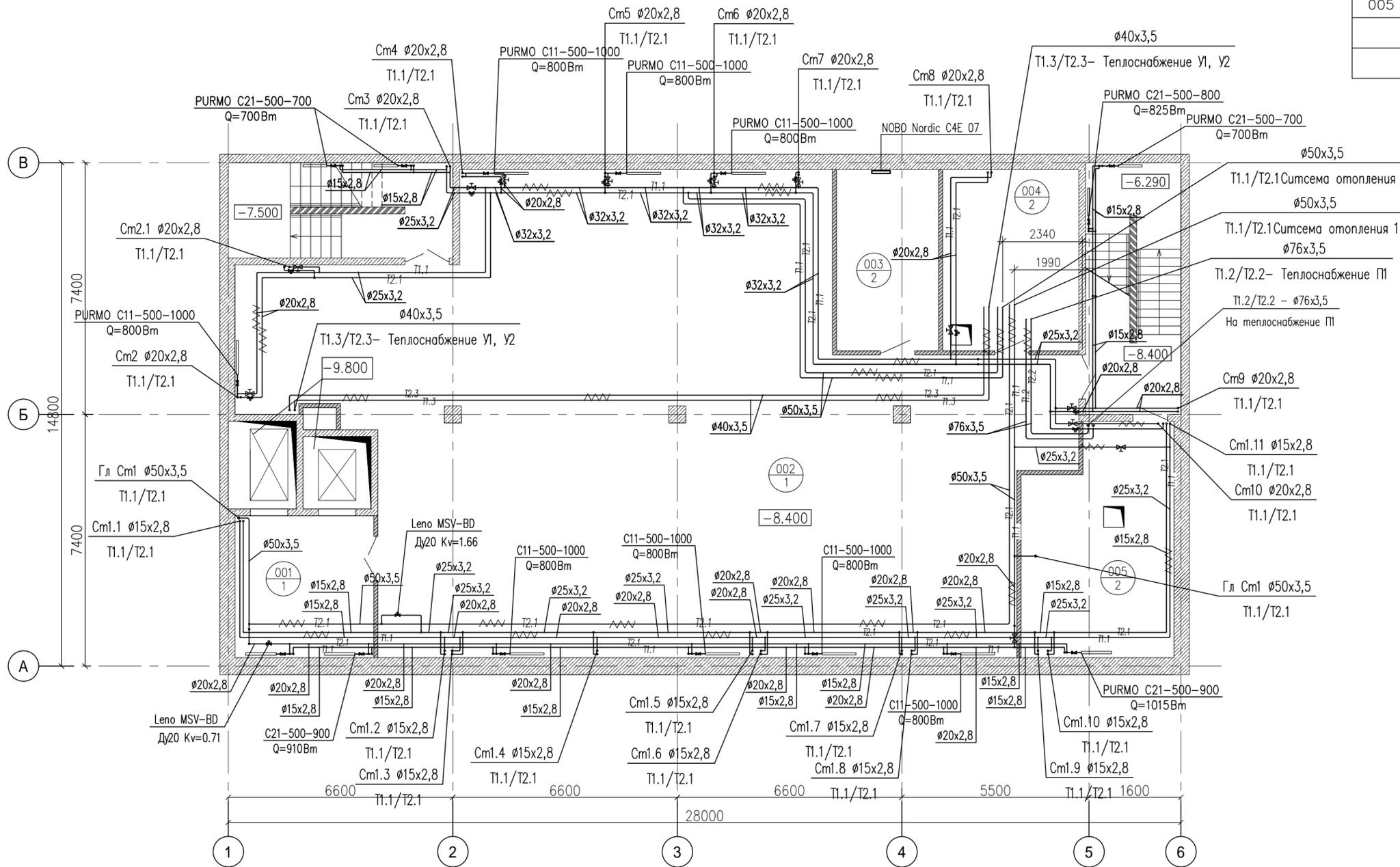
Шифр объекта: 03-17-08					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол.ч	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разработал		Сумарокова			01.18
Проверил		Филоненко			01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха				Стадия	Лист
				Р	2
Общие данные (окончание)				ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.	
ГИП	Ючкина			01.18	

Согласовано

И.И.И. подл. Подпись и дата. Взам. инв.И

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
001	Лифтовой холл	17.0	
002	Торговое помещение (свободная планировка)	258.8	
003	Помещение электрощитовой	16.0	
004	Помещение ИТП	21.3	
005	Водомерный узел и насосная пожаротушения	28.2	
Итого:		341.3	

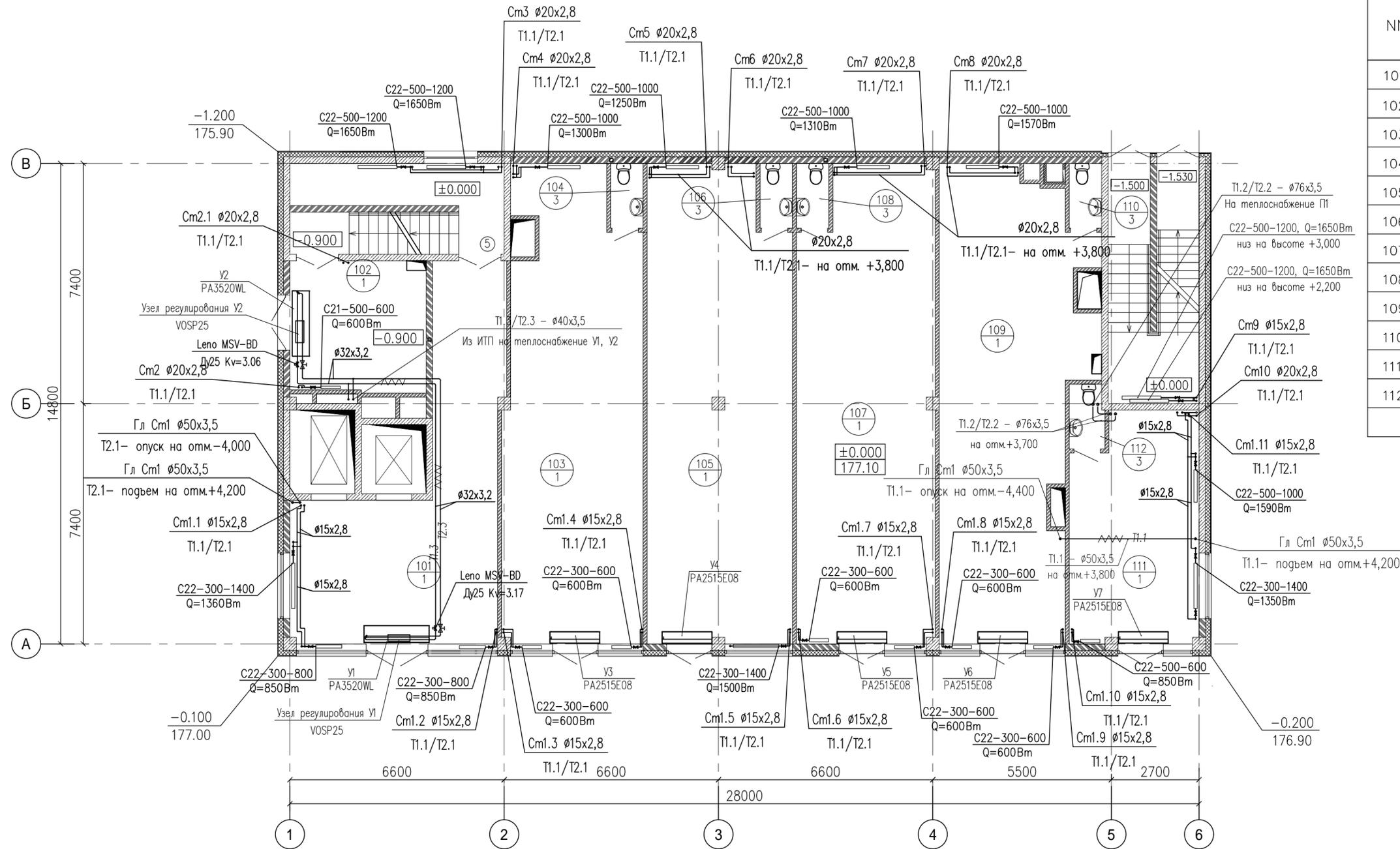


- Примечание:
- Магистральные и разводящие трубопроводы по подвалу проложить в теплоизоляции Rockwool 100 класса горючести НГ.
 - Подводки к приборам принять $\phi 15$.
 - На подводках к радиаторам в лестничных клетках термостатические вентили установить без термостатических головок.
 - Для опорожнения воды из магистралей и стояков в нижних точках установить спускные краны. Сброс воды производить в прямаяк, расположенные в подвале, резиновым шлангом, подключаемым к спускной арматуре. Магистраль проложить с уклоном 0,003 м в сторону сливной арматуры.
 - Верхних точек системы установить воздухоотводчики.

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол.	Лист	Ниж.	Подпись	Дата
Разработал	Сумарокова	01.18			
Проверил	Филоненко	01.18			
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	
Отопление План подвала			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
101	Вестибюль	44.1	
102	Вестибюль	16.9	
103	Торговое помещение	58.7	
104	Санузел	2.0	
105	Торговое помещение	63.7	
106	Санузел	2.0	
107	Торговое помещение	60.7	
108	Санузел	2.0	
109	Торговое помещение	60.5	
110	Санузел	2.0	
111	Торговое помещение	27.0	
112	Санузел	2.1	
	Итого:	342.9	



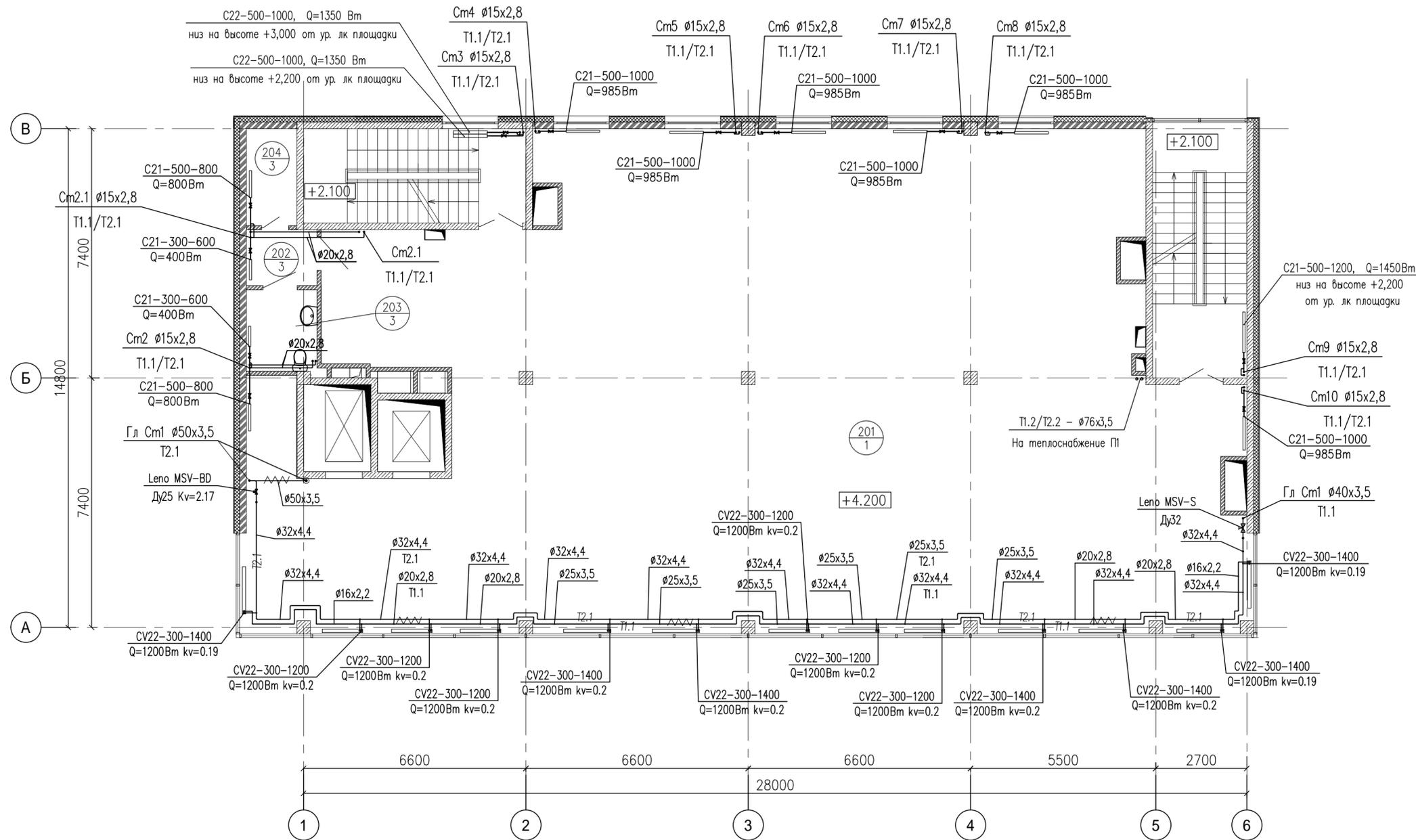
Примечание:

1. Подводки к приборам принять $\phi 15$.
2. Приборы отопления на лестничных клетках монтировать на высоте не менее 2,2 м. от уровня лестничной площадки до низа прибора. На подводках к радиаторам термостатические вентили установить без термостатических головок.
3. Для опорожнения воды из магистралей и стояков в нижних точках установить спускные краны. Сброс воды производить в приямок, расположенные в подвале, резиновым шлангом, подключаемым к спускной арматуре. Магистраль проложить с уклоном 0,003м в сторону сливной арматуры.
4. Верхних точек системы установить воздухоотводчики.

Шифр объекта: 03-17-08					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол.	Лист	Ниж.	Подпись	Дата
				Сумарокова	01.18
Проверил				Филоненко	01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	4	
Отопление План 1 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		
ГИП	Ючкина			01.18	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
201	Торговое помещение (свободная планировка)	368.5	
202	Тамбур	3.4	
203	Санузел для инвалидов	5.0	
204	Подсобное помещение	4.3	
Итого:		381.2	



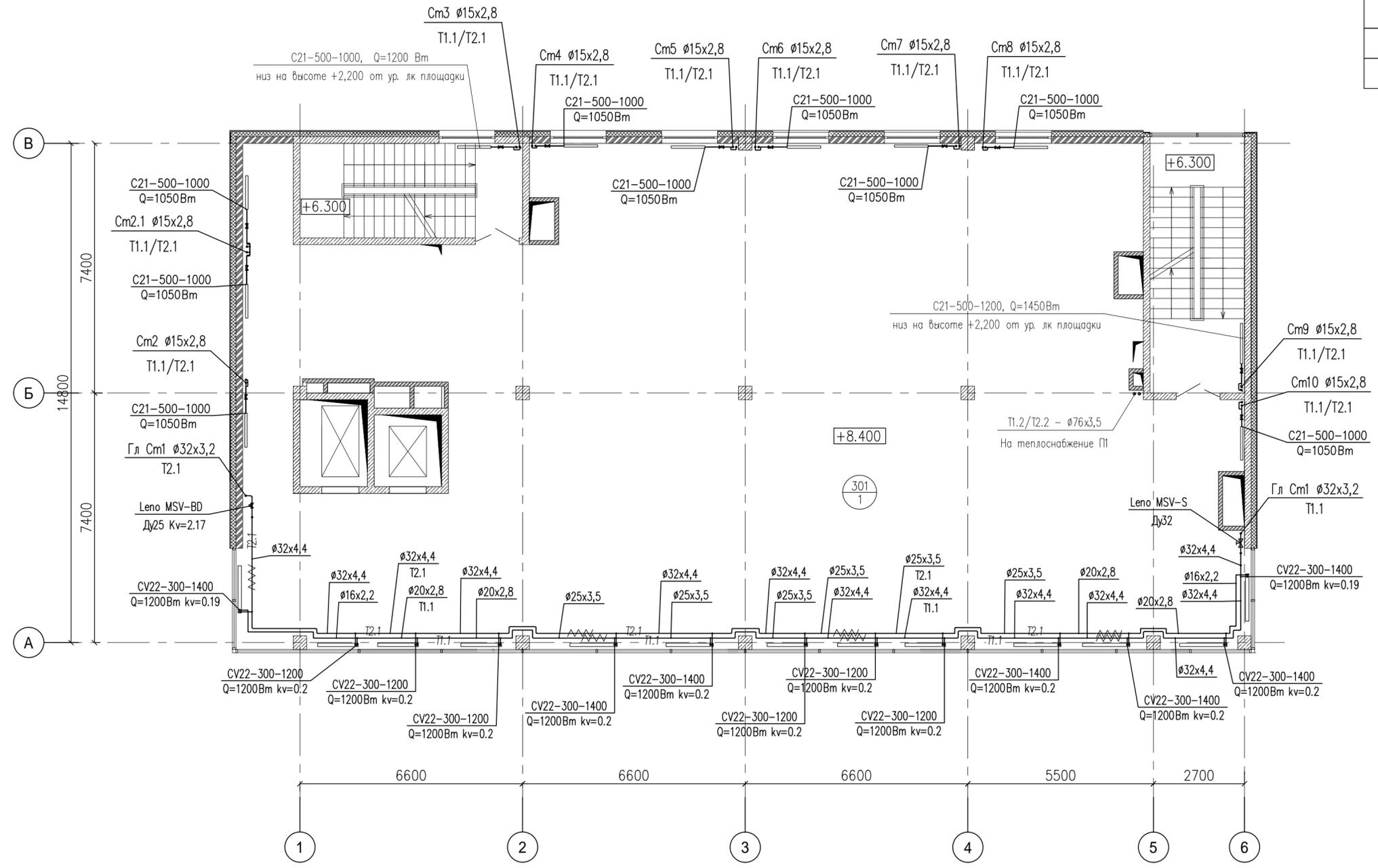
Примечание:

1. Трубы из полипропилена РЕ-Ха прокладываемые в подготовке пола изолировать материалом K-Fitx толщиной не менее 9 мм. Фиксировать прижимным пластмассовым крюком к плите перекрытия каждые 1,5 м.
2. Подводки к приборам принять Ø15.
3. Приборы отопления на лестничных клетках монтировать на высоте не менее 2,2 м. от уровня лестничной площадки до низа прибора. На подводках к радиаторам термостатические вентили установить без термостатических головок.

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сумарокова			01.18
Проверил		Филоненко			01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
Отопление План 2 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
301	Торговое помещение (свободная планировка)	382.3	
	Итого:	382.3	



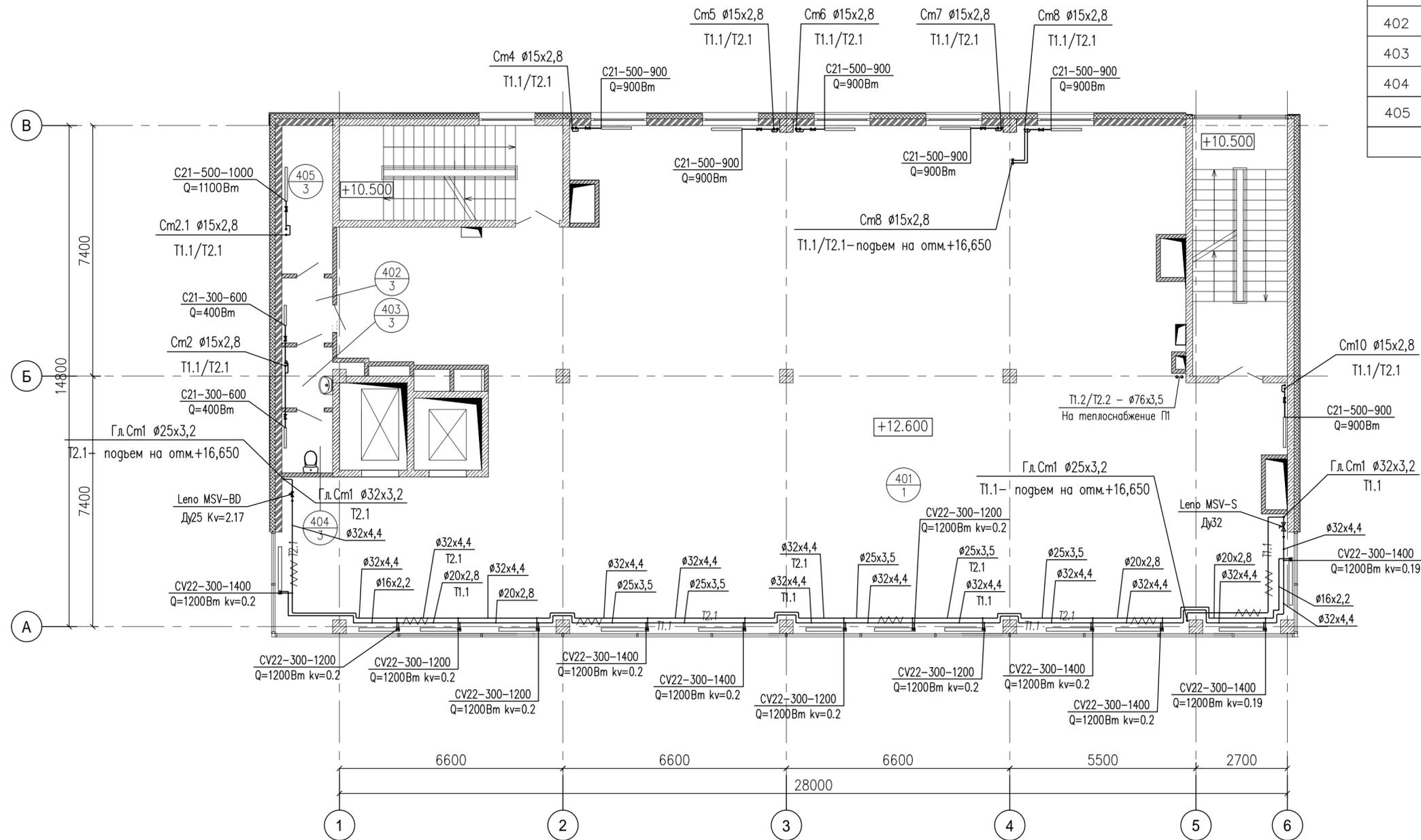
- Примечание:
1. Трубы из полипропилена РЕ-Ха прокладываемые в подготовке пола изолировать материалом К-Гітх толщиной не менее 9 мм. Фиксировать прижимным пластмассовым крючком к плите перекрытия каждые 1,5 м.
 2. Подводки к приборам принять Ø15.
 3. Приборы отопления на лестничных клетках монтировать на высоте не менее 2,2 м от уровня лестничной площадки до низа прибора. На подводках к радиаторам термостатические вентили установить без термостатических головок.

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол-во	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разработал		Сумарокова			01.18
Проверил		Филоненко			01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
Отопление План 3 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
401	Торговое помещение (свободная планировка)	366.2	
402	Тамбур	2.8	
403	Умывальная	2.7	
404	Санузел	2.7	
405	Подсобное помещение	6.5	
Итого:		380.9	



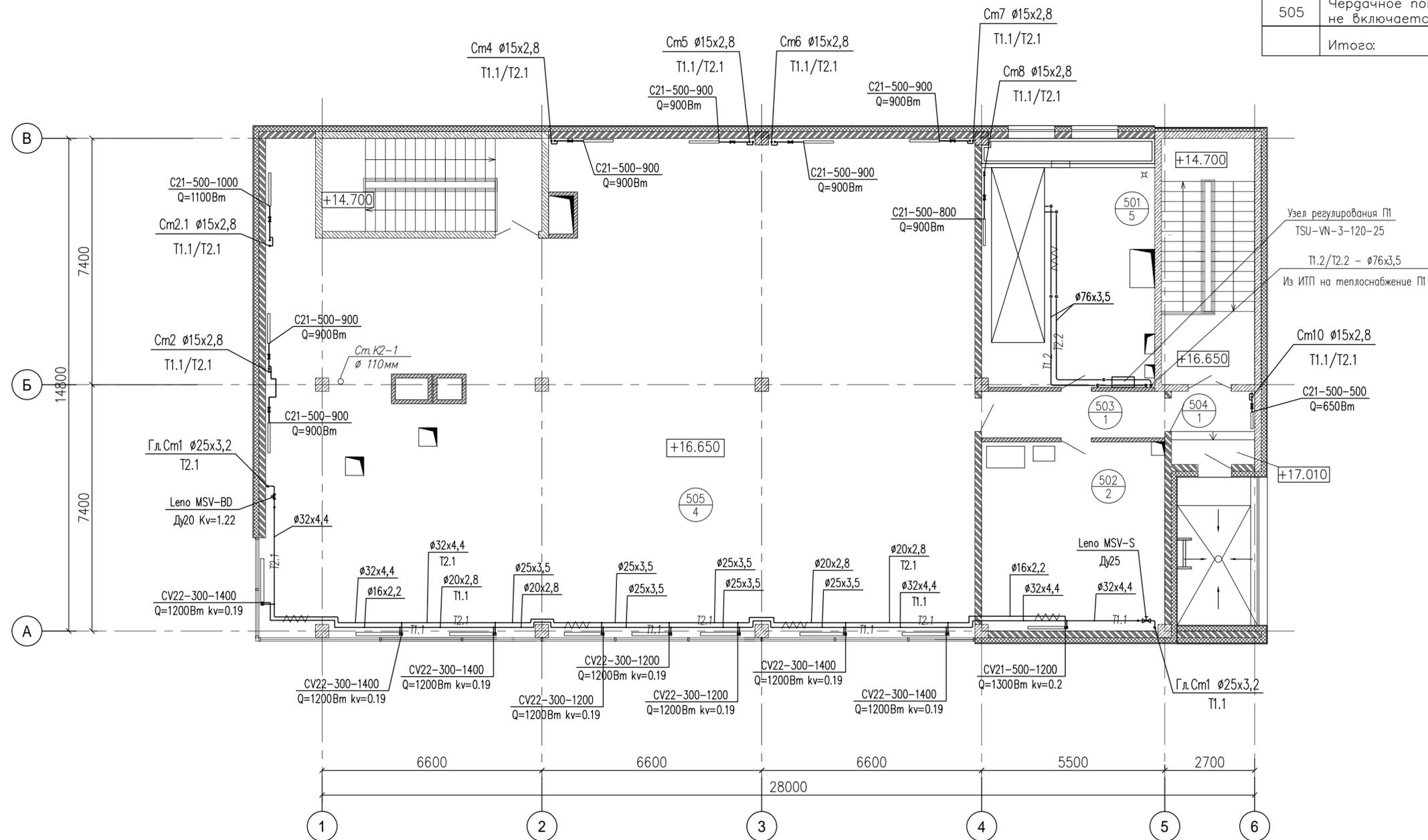
Примечание:

1. Трубы из полипропилена RE-Xa прокладываемые в подготовке пола изолировать материалом K-Fitx толщиной не менее 9 мм. Фиксировать прижимным пластмассовым крюком к плите перекрытия каждые 1,5 м.
2. Подводки к приборам принять Ø15.

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сумарокова			01.18
Проверил		Филоненко			01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха				Стадия	Лист
				Р	7
Отопление План 4 этажа				ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
501	Венткамера приточная	38.8	
502	Венткамера вытяжная	31.1	
503	Коридор	7.6	
504	Тамбур	5.5	
505	Чердачное помещение (h менее 1.8 м) — не включается в общую площадь этажа!	297.3	
Итого:		381.8	

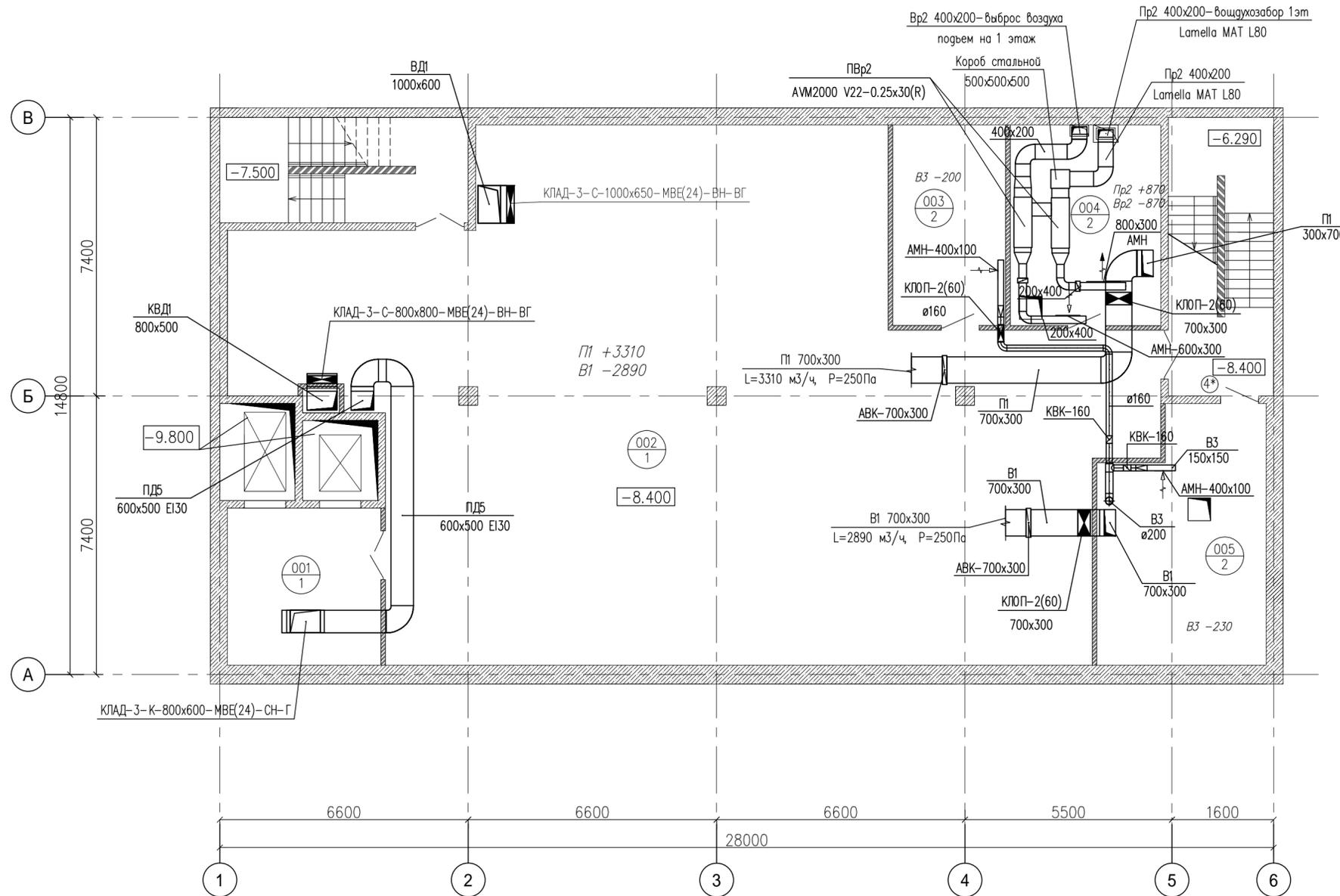


- Примечание:
1. Трубы из полипропилена РЕ-Ха прокладываемые в подготовке пола изолировать материалом К-Fltx толщиной не менее 9 мм. Фиксировать прижимным пластмассовым крюком к плите перекрытия каждые 1,5 м.
 2. Подводки к приборам принять Ø15.
 3. Верхних точках системы установить воздухоотводчики.

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Сумарокова	01.18			
Проверил	Филоненко	01.18			
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	8	
Отопление План 5 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
001	Лифтовой холл	17.0	
002	Торговое помещение (свободная планировка)	258.8	
003	Помещение электрощитовой	16.0	
004	Помещение ИТП	21.3	
005	Водомерный узел и насосная пожаротушения	28.2	
Итого:		341.3	

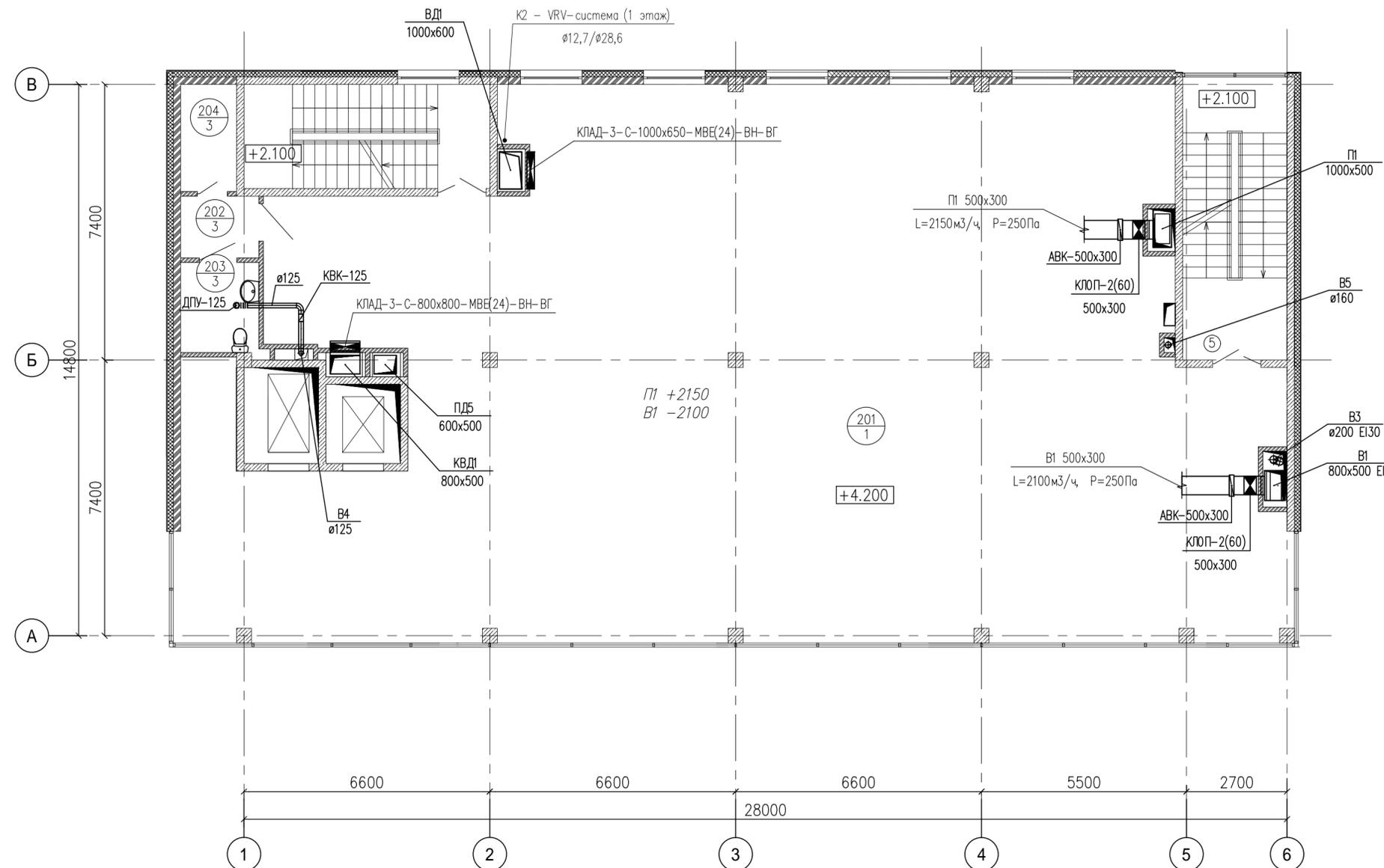


Согласовано	
Изм. N подл.	Изм. инв. N
Подпись и дата	

Шифр объекта: 03-17-08					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Сумарокова	01.18
Проверил				Филоненко	01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	9	
Вентиляция План подвала			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		
ГИП	Ючкина			01.18	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
201	Торговое помещение (свободная планировка)	368.5	
202	Тамбур	3.4	
203	Санузел для инвалидов	5.0	
204	Подсобное помещение	4.3	
Итого:		381.2	

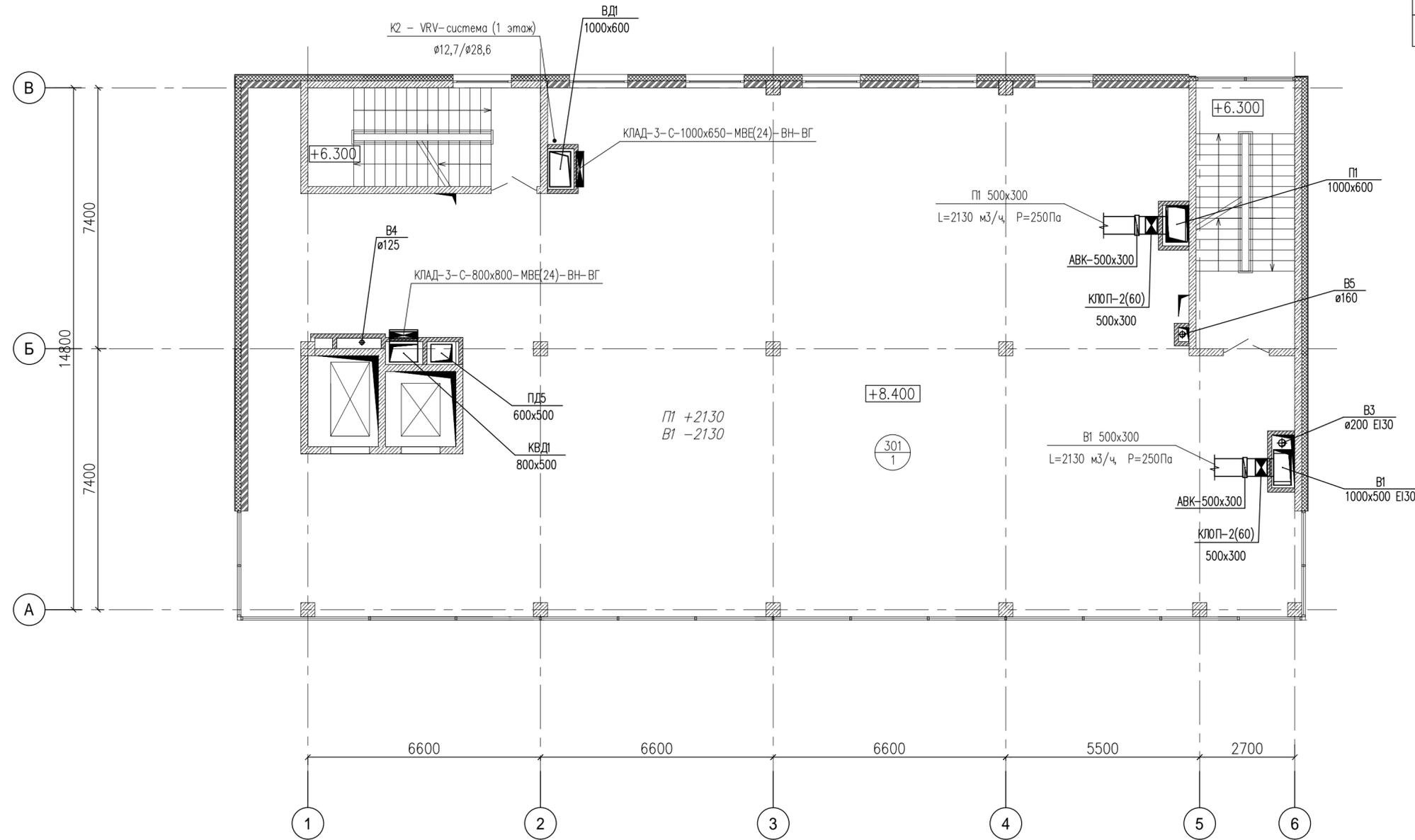


Согласовано	
Изм. N подл.	Изм. N подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. N	Взам. инв. N

Шифр объекта: 03-17-08					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол-во	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработал				Сумарокова	01.18
Проверил				Филоненко	01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	11	
ГИП Ючкина			01.18		
Вентиляция План 2 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
301	Торговое помещение (свободная планировка)	382.3	
	Итого:	382.3	

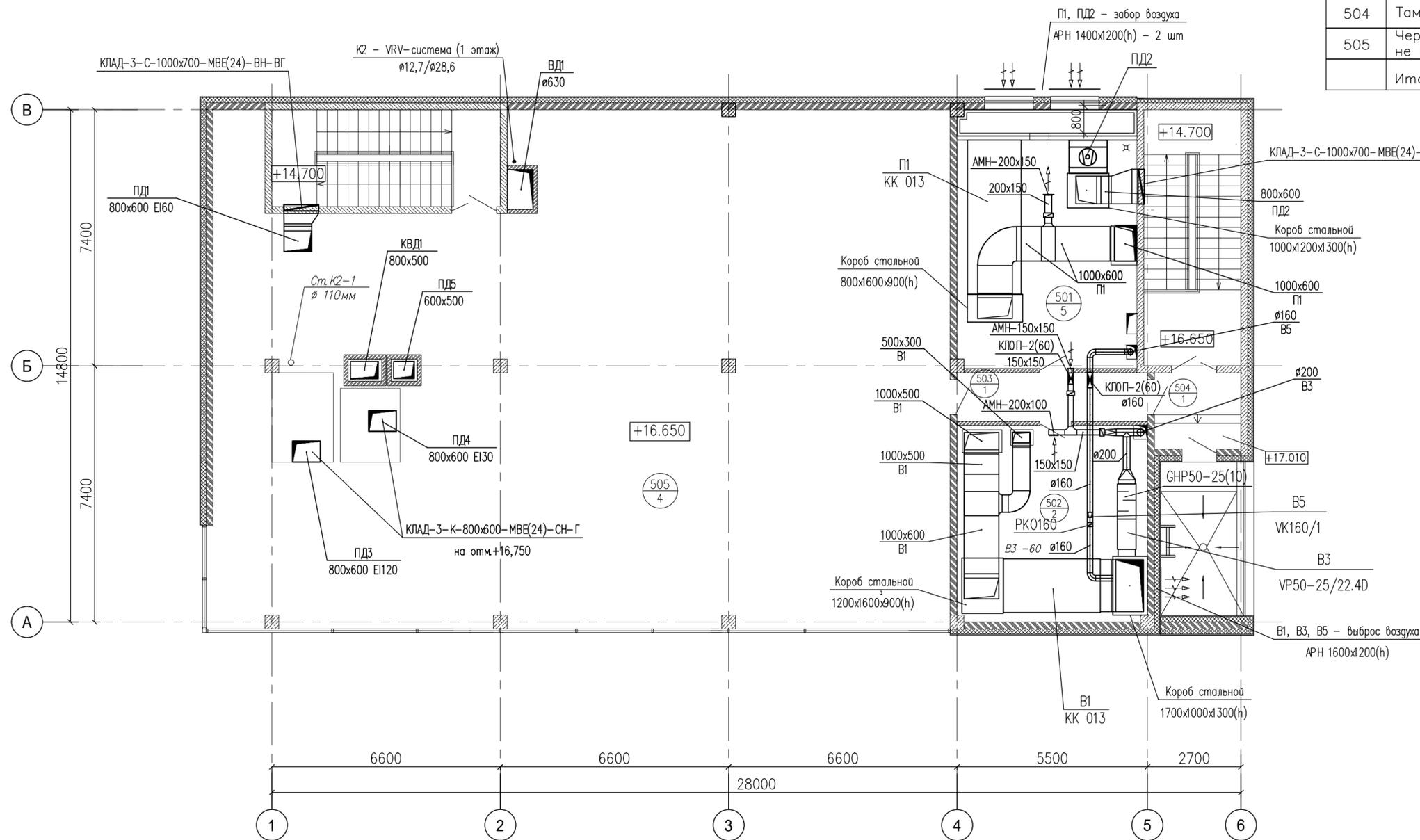


Согласовано				
Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N		

Шифр объекта: 03-17-08					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Сумарокова	01.18
Проверил				Филоненко	01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	12	
Вентиляция План 3 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		
ГИП	Ючкина			Ючкина	01.18

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

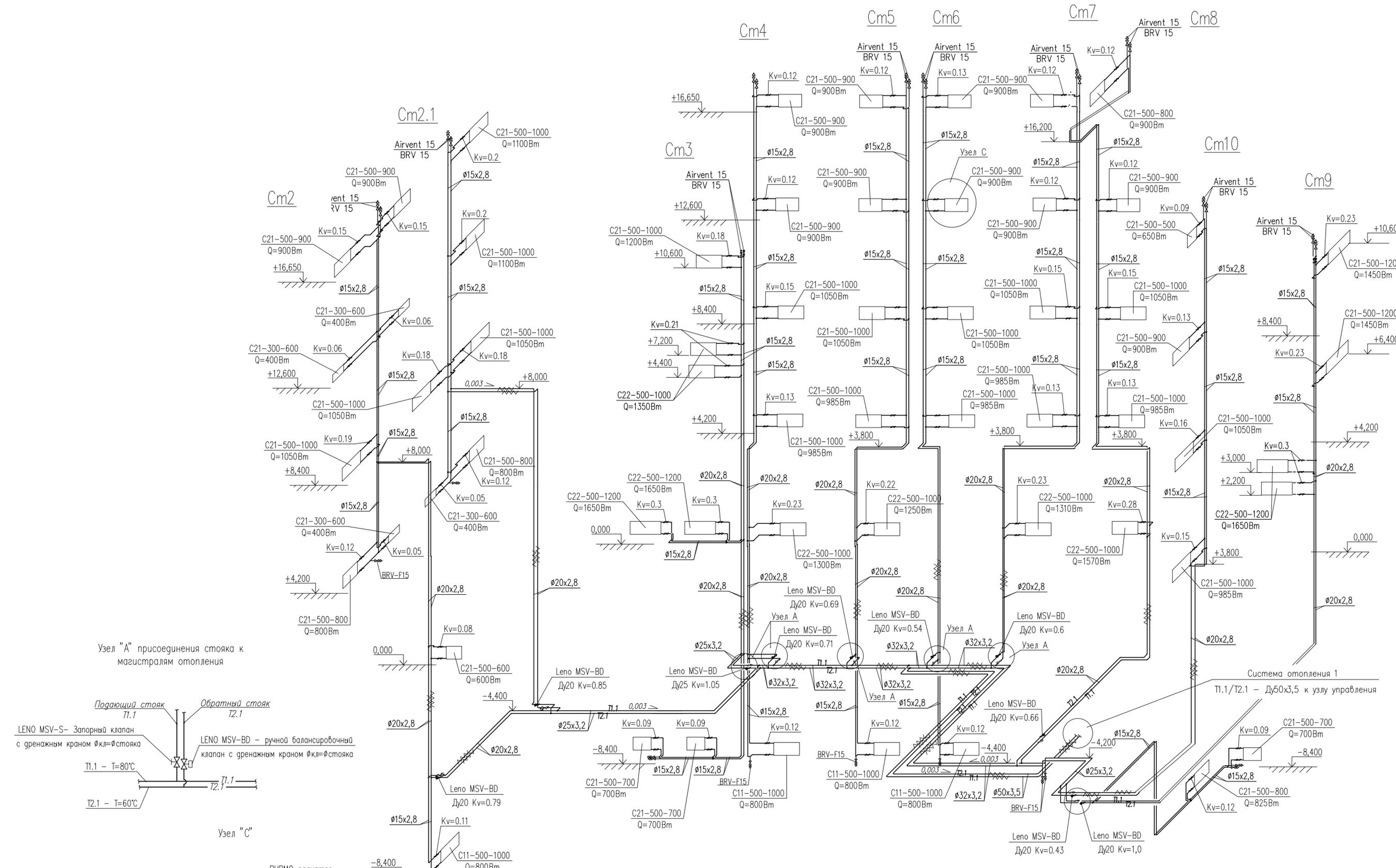
NN	Наименование	Площадь кв. м	Кат-ия пом.
501	Венткамера приточная	38.8	
502	Венткамера вытяжная	31.1	
503	Коридор	7.6	
504	Тамбур	5.5	
505	Чердачное помещение (h менее 1.8 м) — не включается в общую площадь этажа!	297.3	
Итого:		381.8	



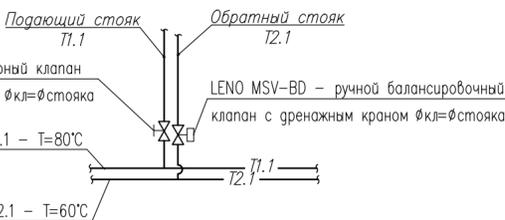
Согласовано	
Изм. N подл.	Изм. N подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. N	Взам. инв. N

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Колыч	Лист	Ндож.	Подпись	Дата
Разработал	Сумарокова	01.18			
Проверил	Филоненко	01.18			
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			Р	14	
Вентиляция План 5 этажа			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		
ГИП	Ючкина	01.18			

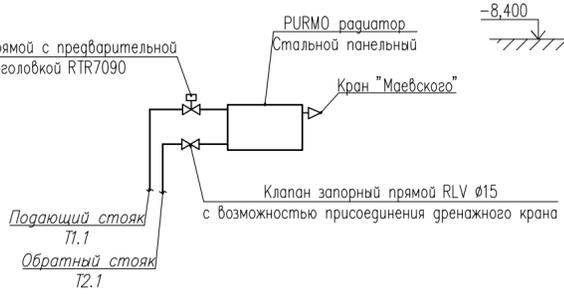
Согласовано
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.



Узел "А" присоединения стояка к магистралям отопления



Узел "С"



- Примечание:**
- Тепловая нагрузка системы отопления 1 – 50315 Вт, сопротивление системы 1 – 3,2 м.в.ст.
 - Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.
 - Магистральные и разводящие трубопроводы в подвальной этаже проложить в теплоизоляции Rockwool 100 класса горючести НГ.
 - Для опорожнения воды из магистралей и стояков в нижних точках установить спускные краны. Сброс воды производить в приямок, расположенные в подвале, резиновым шлангом, подключаемым к спускной арматуре.
 - Верхних точек системы установить воздухоотводчики.

Шифр объекта: 03-17-08			
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"			
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А			
Изм.	Колчч	Лист	Ндк.
Разработал	Сумарокова	01.18	
Проверил	Филоненко	01.18	
ГИП	Ючкина	01.18	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия Р
Лист 17			Листов 17
Схема системы отопления 1			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.

Схема теплоснабжения П1

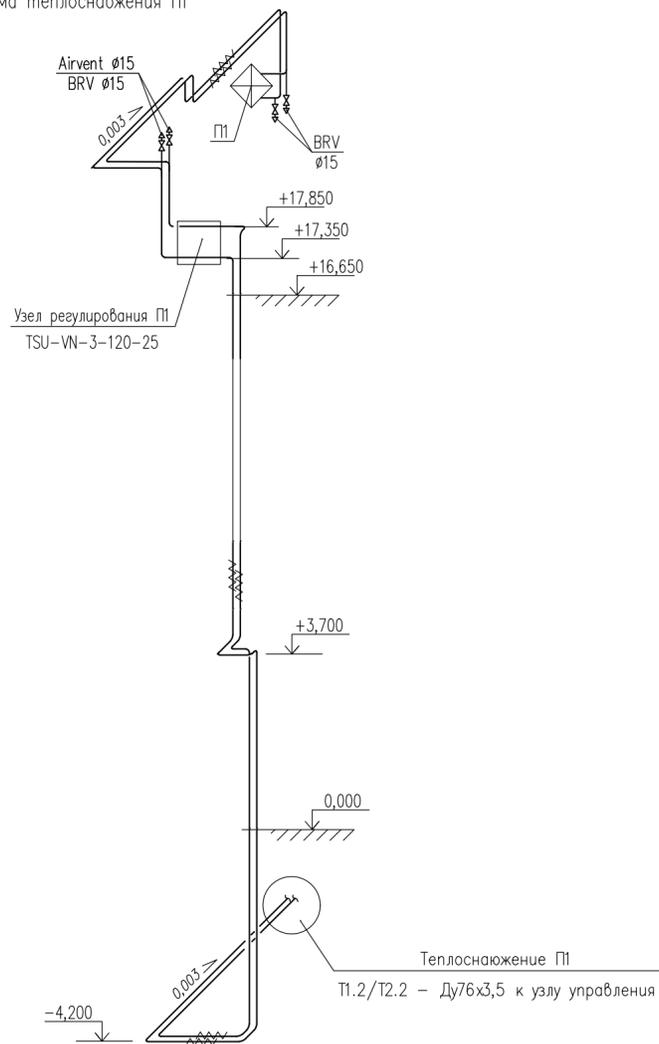
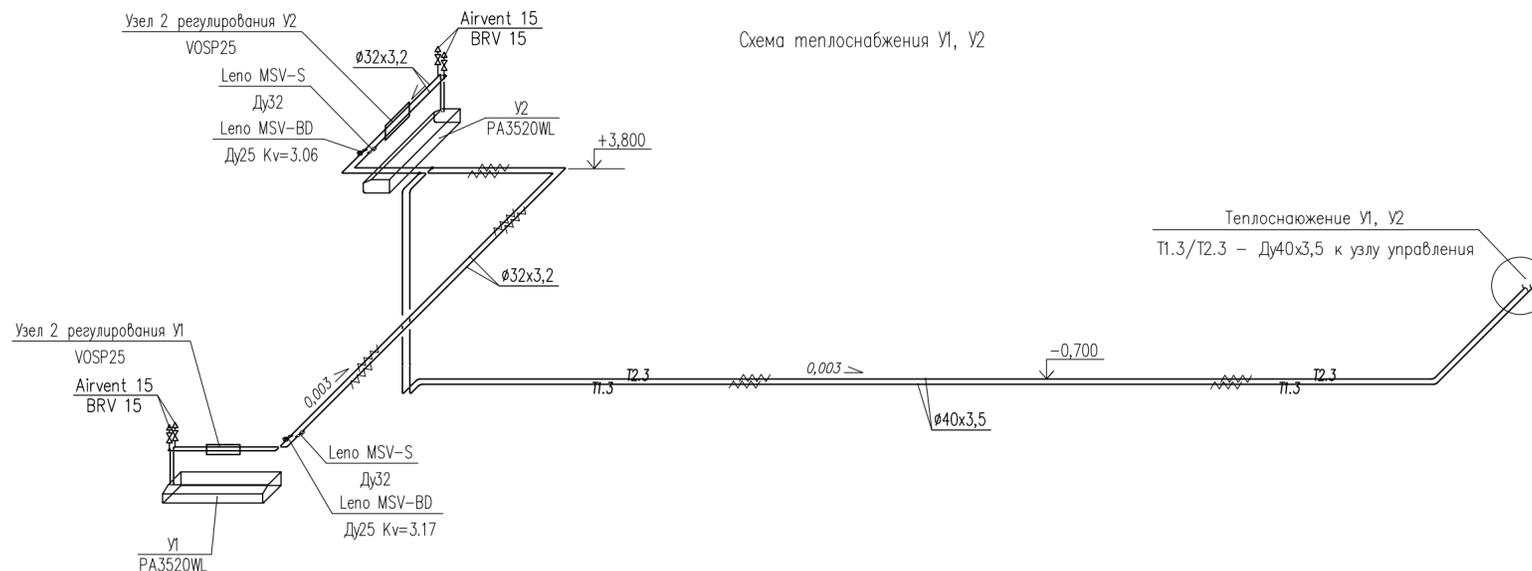
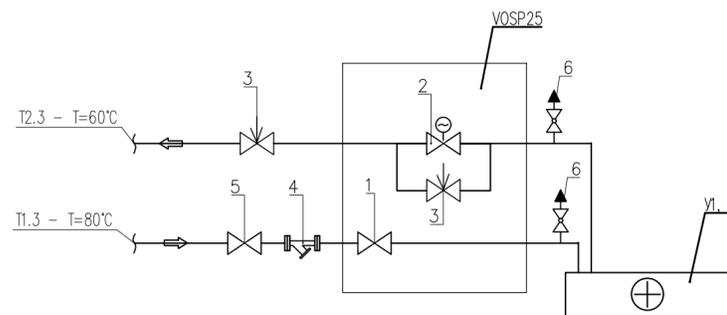


Схема теплоснабжения У1, У2

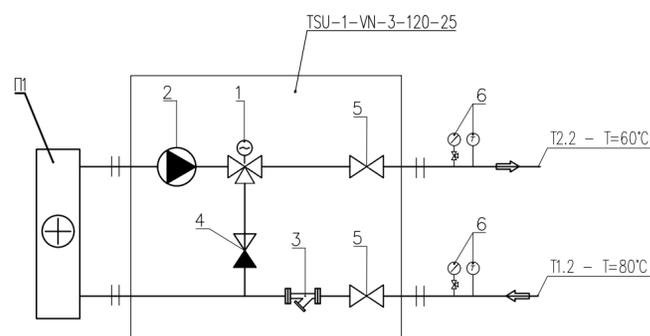


Узел 2
Узел регулирования У1, У2 - VOSP25



?	Наименование
1	Кран шаровый
2	Клапан регулирующий (привод см. раздел АОВ)
3	LENO MSV-BD - ручной балансировочный клапан с дренажным краном ø25
4	FVR-D - фильтр сетчатый со спускным кр. ø32
5	MSV-S - кран запорный с дренажем ø32
6	Кран шаровый + воздухоотводчик

Узел 1
Узел регулирования П1 TSU-1-VN-3-120-25



?	Наименование
	TSU-1-VN-3-120-25 в составе:
1	Клапан регулирующий (привод см. раздел АОВ)
2	Насос циркуляционный
3	Фильтр сетчатый со спускным кр. ø40
4	Клапан обратный
5	Шаровый кран
6	Манометр/термометр

Примечание:

1. Тепловая нагрузка системы отопления 1 - 50315 Вт, сопротивление системы 1 - 3,2 м.в.стг
2. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.
3. Магистральные и разводящие трубопроводы в подвальной этаже проложить в теплоизоляции Rockwool 100 класса горючести НГ.
4. Для опорожнения воды из магистралей и стояков в нижних точках установить спускные краны. Сброс воды производить в прямки, расположенные в подвале, резиновым шлангом, подключаемым к спускной арматуре.
5. Верхних точек системы установить воздухоотводчики.

Шифр объекта:				03-17-08		
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"						
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А						
Изм.	Коллч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	
Разработал	Сумарокова				01.18	
Проверил	Филоненко				01.18	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха				Стадия	Лист	Листов
				Р	19	
Схема теплоснабжения П1. Схема системы теплоснабжения У1, У2				ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.		
ГИП	Ючкина				01.18	

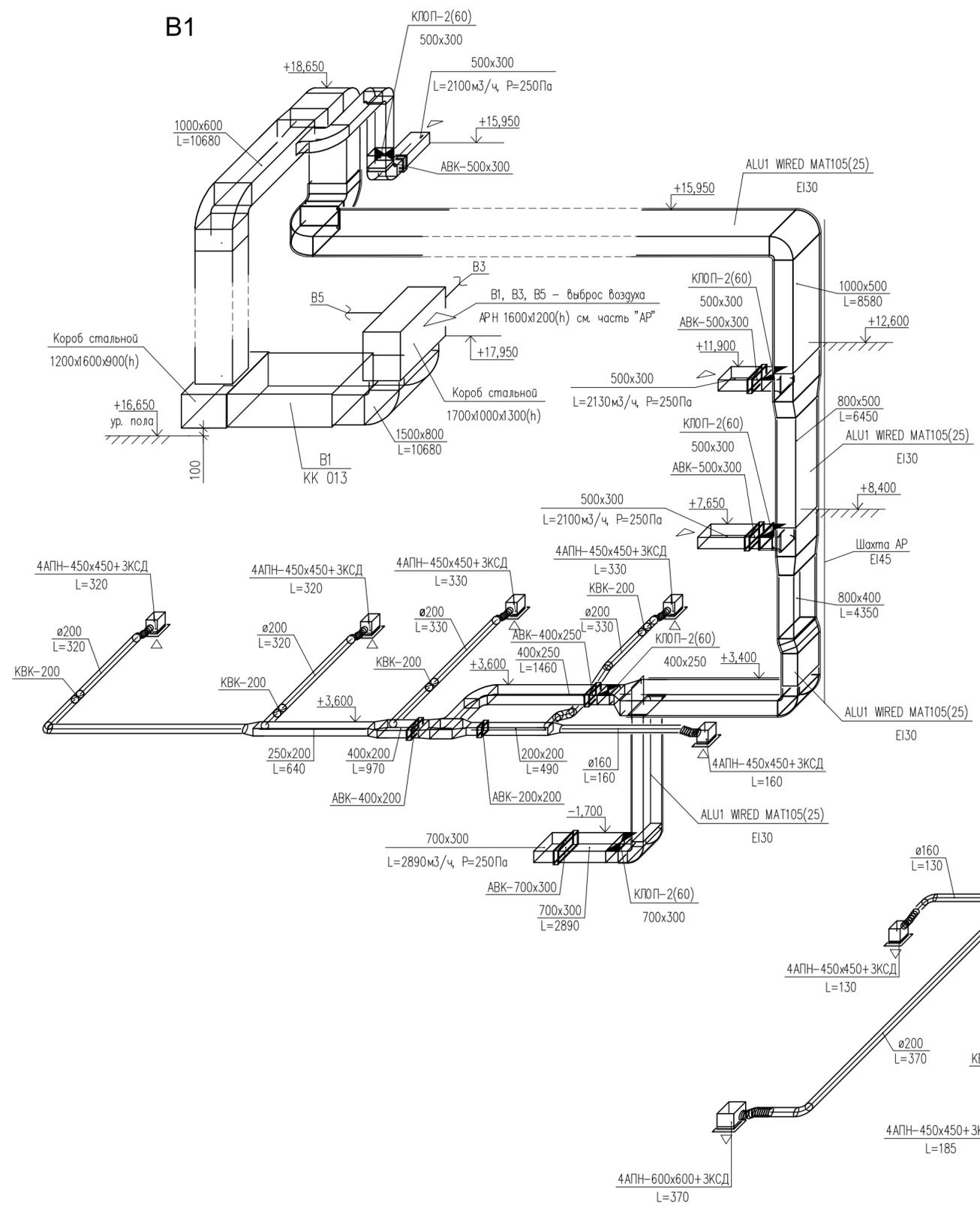
Согласовано

Взам. инв. №

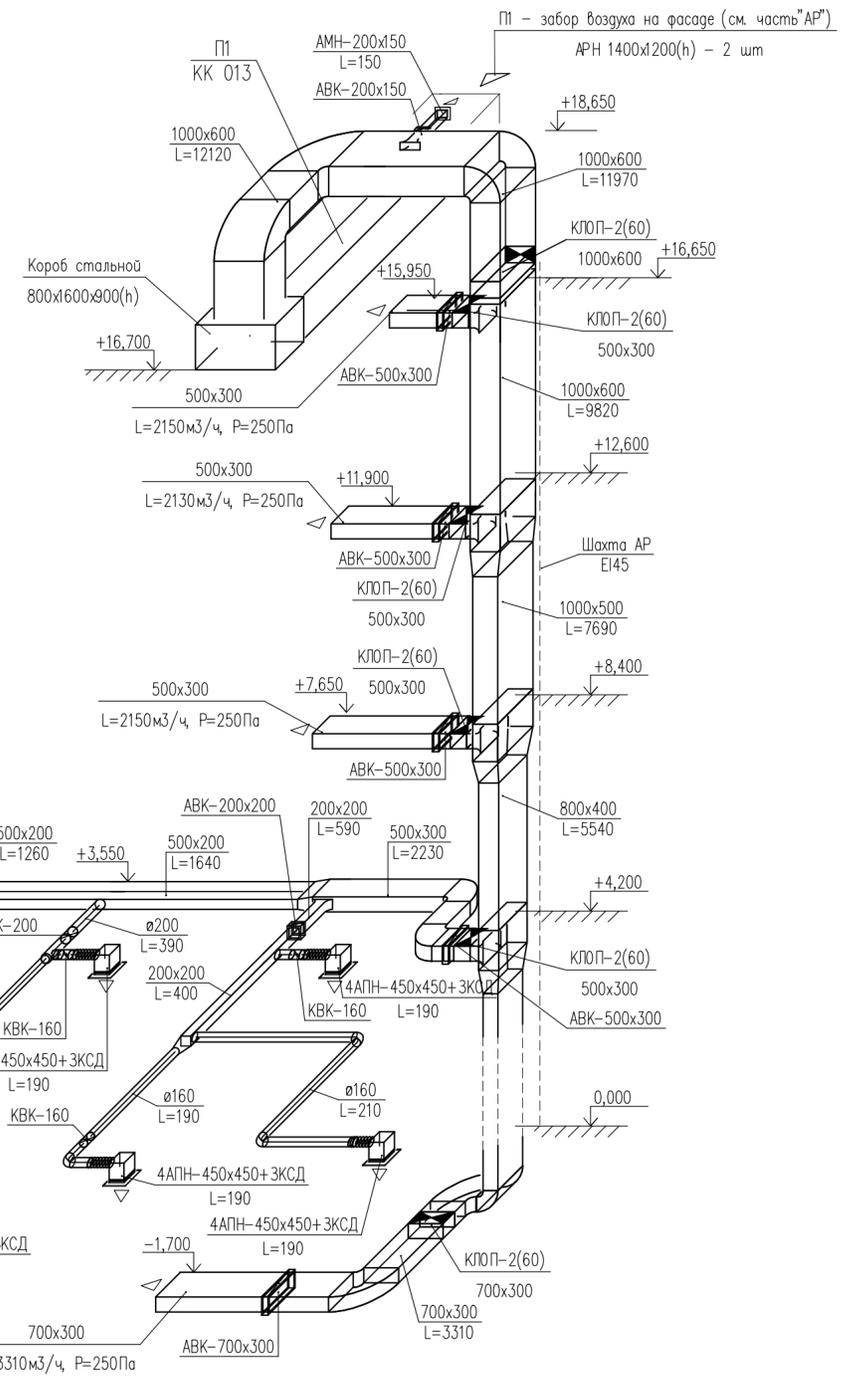
Подпись и дата

Инв. № подл.

B1



П1



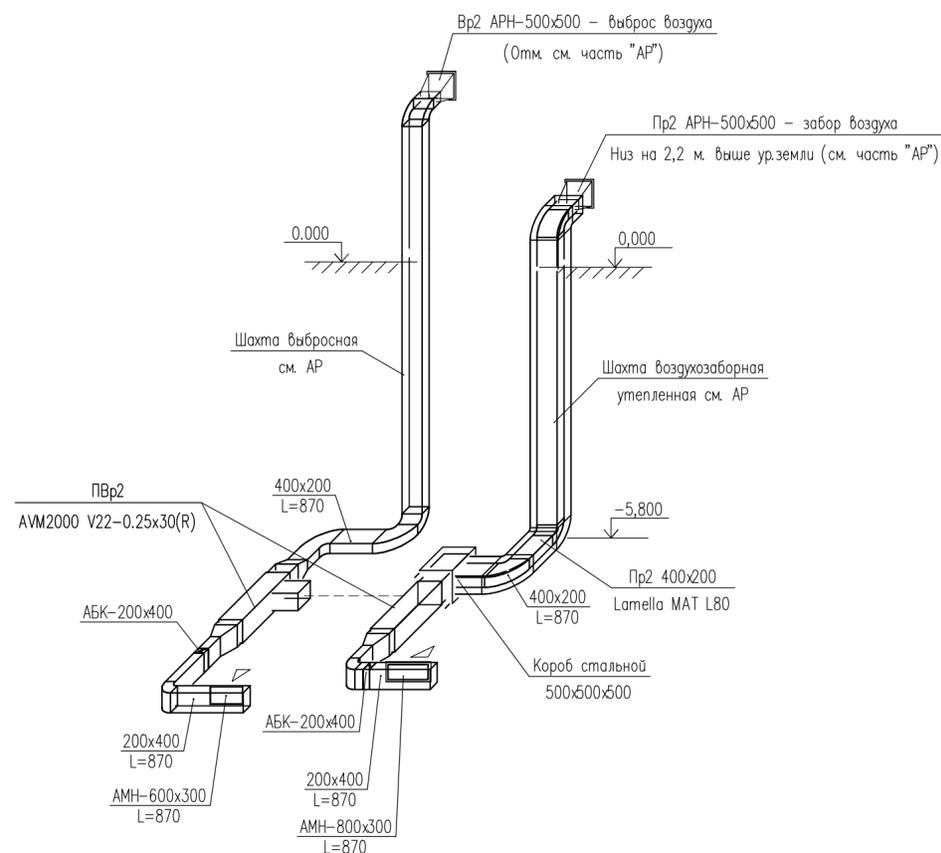
Примечания:

1. Отметки воздуховодов прямоугольного сечения даны по низу, круглого сечения – по центру
2. Отметки воздуховодов уточнить по месту.

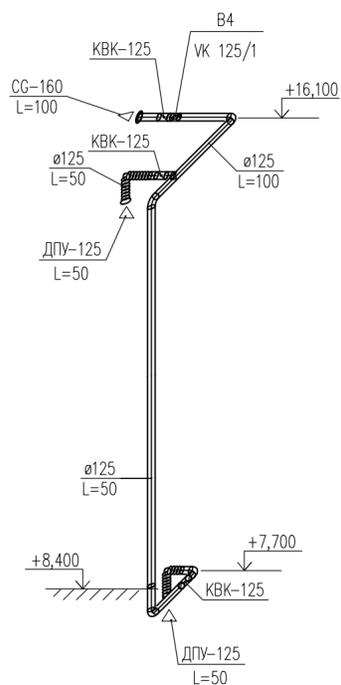
				Шифр объекта: 03-17-0В	
				Заказчик: ООО "БАС ЛТД"	
				Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А	
Изм.	Колуч.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата
Разработал	Сумарокова	01.18			
Проверил	Филоненко	01.18			
				Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия
					Лист
					Листов
				Р	20
				Схемы систем вентиляции: П1, В1	
				ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.	

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

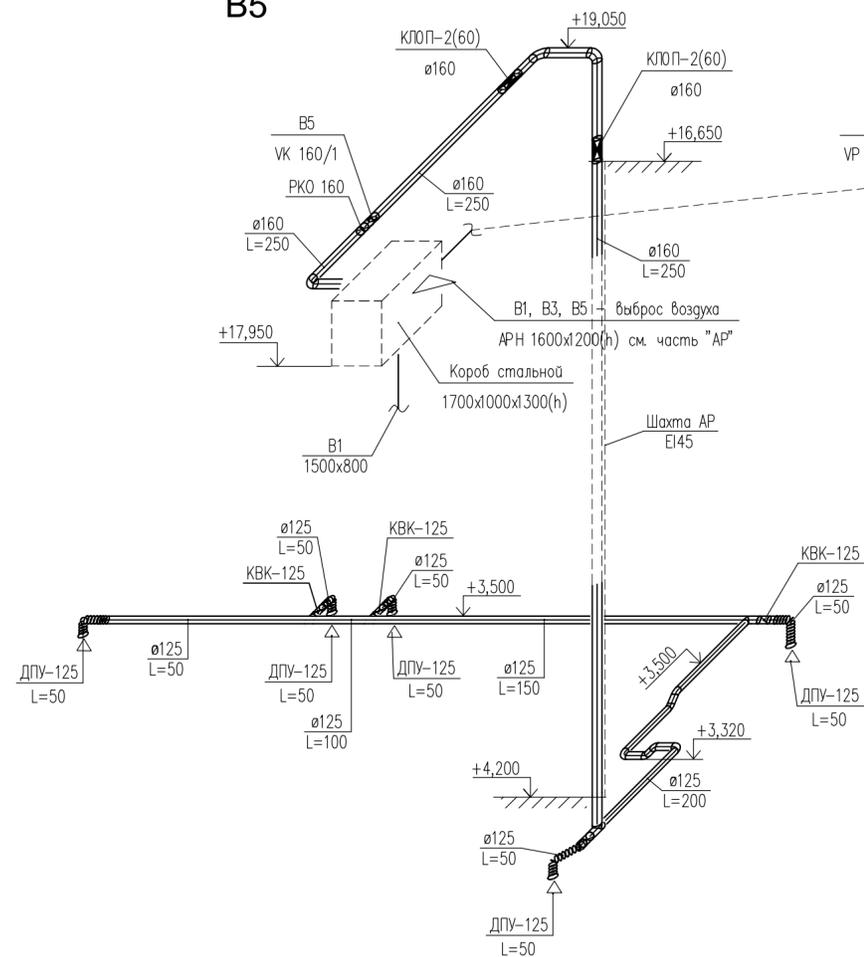
ПВр2



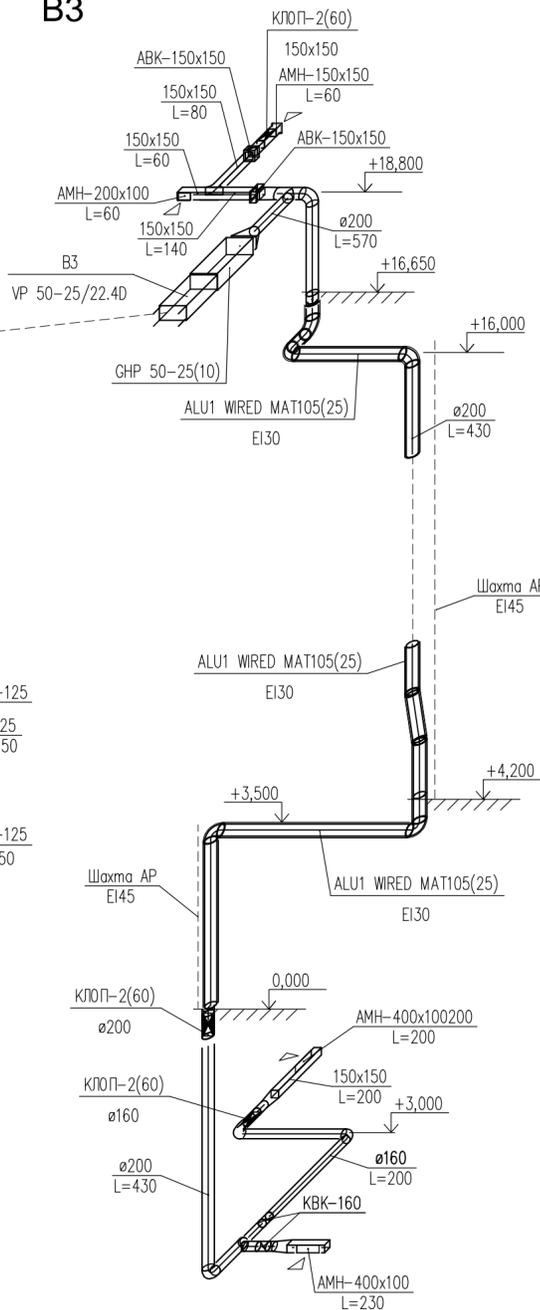
В4



В5



В3



Примечания:

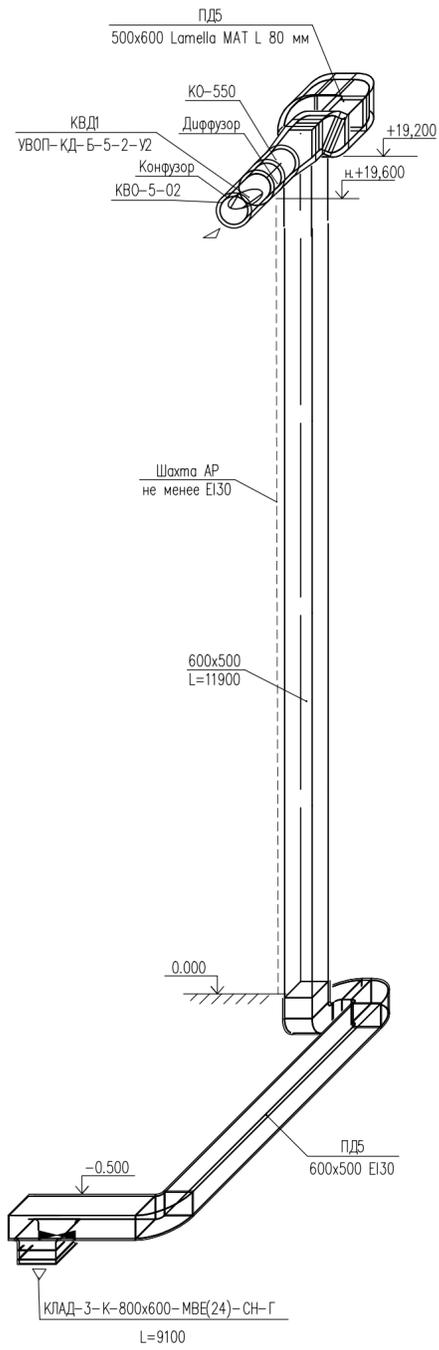
1. Отметки воздуховодов прямоугольного сечения даны по низу, круглого сечения – по центру
2. Отметки воздуховодов уточнить по месту.

Согласовано

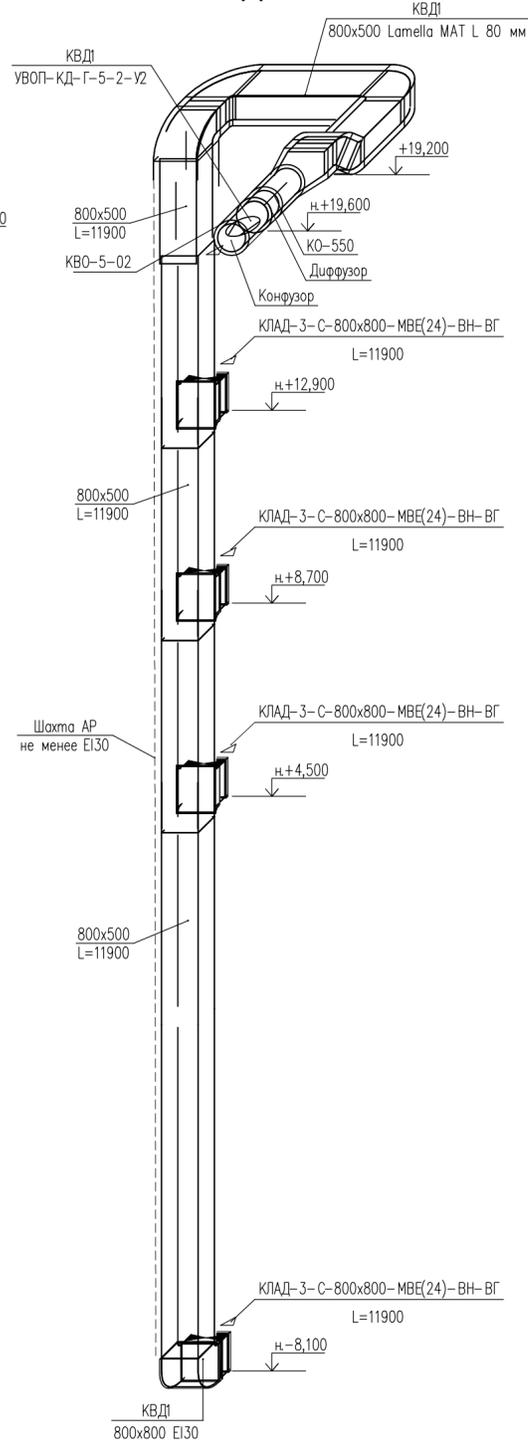
Имя, И. Подпись и дата

					Шифр объекта: 03-17-					
					Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
					Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листс	
Разработал				Сумарокова	01.18		Р	21		
Проверил				Филоненко	01.18					
					Схемы систем вентиляции: ПВр2, В3, В4, В5			ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 2017 г.		
					ГИП Ючкина					

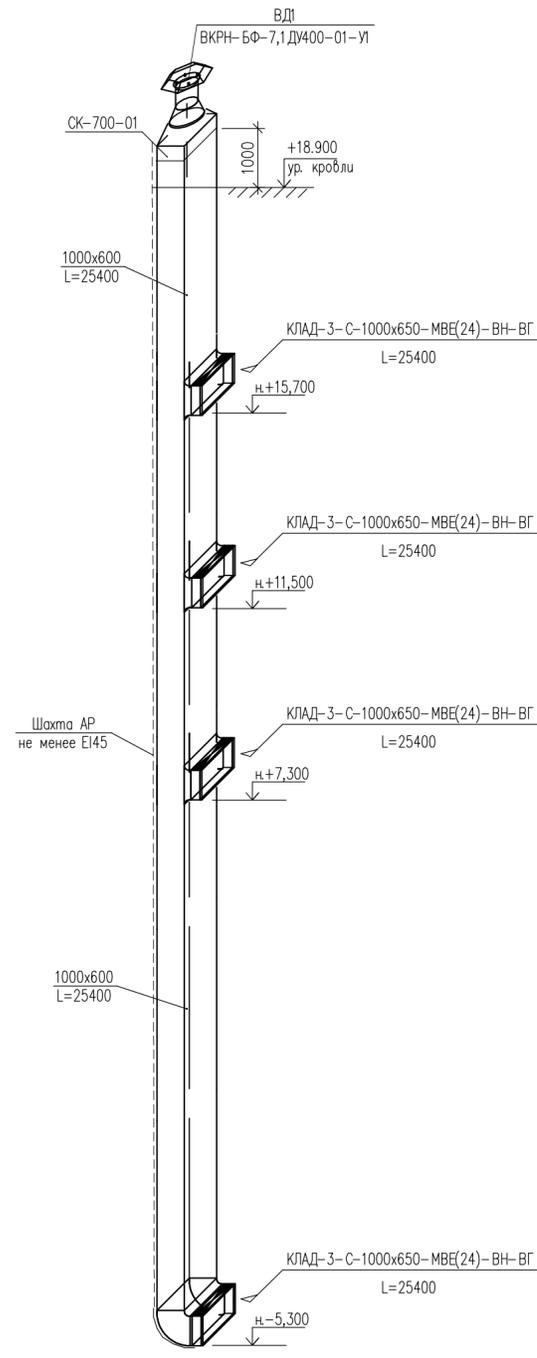
ПД5



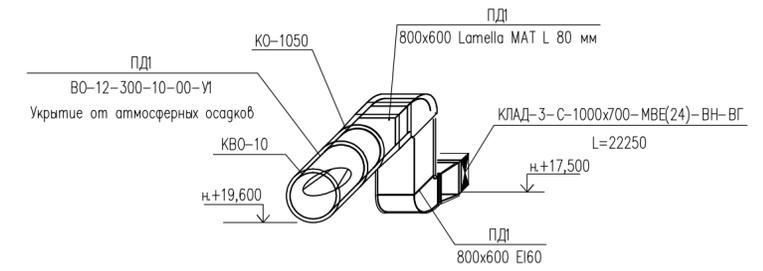
КВД1



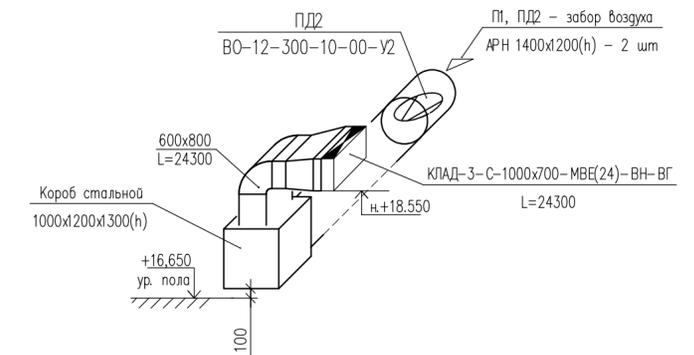
ВД1



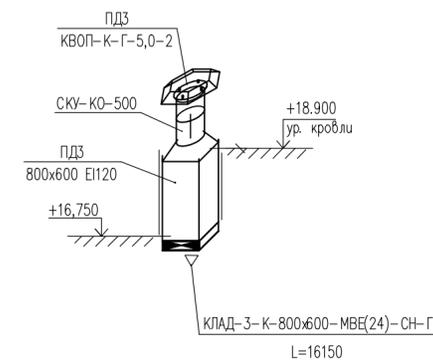
ПД1



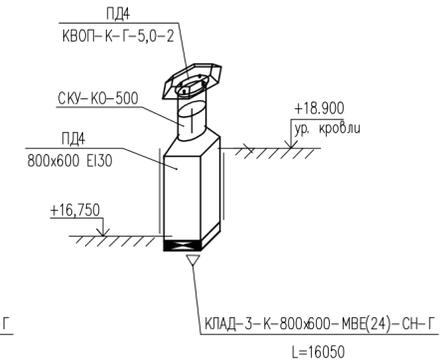
ПД2



ПД3



ПД4



<https://inzhener-system.ru/>

Примечания:

1. Отметки воздуховодов прямоугольного сечения даны по низу, круглого сечения – по центру
2. Отметки воздуховодов уточнить по месту.

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

Шифр объекта: 03-17-0В					
Заказчик: ООО "БАС ЛТД"					
Корректировка рабочей документации для строительства Торгового комплекса по адресу : г. Москва, Нахимовский проспект, вл.59-А					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сумарокова			01.18
Проверил		Филоненко			01.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха					
Схемы систем противодымной вентиляции: ВД1, КВД1, ПД1-ПД5					
ООО "ИНЖСТРОЙПРОЕКТ" г. Москва 2017 г.					