Генпроектировщик : ТОО "Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Заказчик: ГУ "Отдел строительства г. Уральска"

Рабочий проект

«Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр.12 квартал 2 ПДП г. Уральск ЗКО» Дом 3 (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Том II. Графические материалы

Альбом 4.2 ОВ - Отопление и вентиляция. Секция 4,5,6

Технический директор
ТОО «Астанатехстройэксперт» _____ **Лукьянченко Д.В.**

Главный инженер проекта _____ **Исина Ж.Т.**

г.Нур-Султан - 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Секция 4.Отопление. План подвала.	
5	Секция 4.Отопление. План 1 этажа.	
6	Секция 4.Отопление. План 2–9 этажа.	
7	Секция 4.Схема магистральных трубопроводов системы отопления квартир Ст1.	
	Распределительный коллектор Ст.1	
8	Секция 4.Схема поквартирных систем отопления 2–9–го этажа	
9	Секция 4.Схема системы отопления лестничной клетки и помещений жилой части	
10	Секция 4.Схема системы отопления офисов	
11	Секция 4.Расчетная схема системы отопления жилой части Ст.1	
12	Секция 4.Расчетная схема системы отопления лестничной клетки, помещений жилой	
	части	
13	Секция 4.Вентиляция. План подвала	
14	Секция 4.Вентиляция. План 1 этажа.	
15	Секция 4.Вентиляция. План 2–9 этажа.	
16	Секция 4.Вентиляция и Отопление. План технического этажа	
17	Секция 4.Вентиляция. План кровли	
18	Секция 4.Схема системы ВЕ1 – ВЕ6	
19	Секция 4.Схема системы ВЕ7 – ВЕ10	
20	Секция 5.Отопление. План подвала.	
21	Секция 5.Отопление. План 1 этажа.	
22	Секция 5.Отопление. План 2–9 этажа.	
23	Секция 5.Схема магистральных трубопроводов системы отопления квартир Ст1.	
	Распределительный коллектор Ст.1	
24	Секция 5.Схема поквартирных систем отопления 2–9–го этажа	
25	Секция 5.Схема системы отопления лестничной клетки и помещений жилой части	
26	Секция 5.Схема системы отопления офисов	
27	Секция 5.Расчетная схема системы отопления жилой части Ст.1	
28	Секция 5.Расчетная схема системы отопления лестничной клетки, помещений жилой	
	и офисной части	
29	Секция 5.Тепловой узел N1	
30	Секция 5.Экспликация теплового узла N1 (начало)	
31	Секция 5.Экспликация теплового узла N1 (окончание)	
32	Секция 5.Тепловой узел N2	
33	Секция 5.Экспликация теплового узла N2 (начало)	
34	Секция 5.Экспликация теплового узла N2 (окончание)	
35	Секция 5.Вентиляция. План подвала	
36	Секция 5.Вентиляция. План 1 этажа.	
37	Секция 5.Вентиляция. План 2–9 этажа.	
38	Секция 5.Вентиляция и Отопление. План технического этажа	
39	Секция 5.Вентиляция. План кровли	
40	Секция 5.Схема системы ВЕ1 – ВЕ8	
41	Секция 5.Схема системы ВЕ9 – ВЕ12	
42	Секция 6.Отопление. План подвала.	
43	Секция 6.Отопление. План 1 этажа.	
44	Секция 6.Отопление. План 2–9 этажа.	
45	Секция 6.Схема магистральных трубопроводов системы отопления квартир Ст1.	
	Распределительный коллектор Ст.1	
46	Секция 6.Схема поквартирных систем отопления 2–9–го этажа	
47	Секция 6.Схема системы отопления лестничной клетки и помещений жилой части	
48	Секция 6.Схема системы отопления офисов	
49	Секция 6.Расчетная схема системы отопления жилой части Ст.1	
50	Секция 6.Расчетная схема системы отопления лестничной клетки, помещений жилой	
	части	
51	Секция 6.Вентиляция. План подвала	
52	Секция 6.Вентиляция. План 1 этажа.	
53	Секция 6.Вентиляция. План 2–9 этажа.	
54	Секция 6.Вентиляция и Отопление. План технического этажа	
55	Секция 6.Вентиляция. План кровли	
56	Секция 6.Схема системы ВЕ1 – ВЕ6	
57	Секция 6.Схема системы ВЕ7 – ВЕ10	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт/(Ккал/ч)				Расход холода (ккал/ч), Вт	Устан. мощ–ть эд. дв. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб–жение	общий		
Секция 4	См.АР	– 29.6°С	230 459	–	243 811	474 270		См.ЭС
			(198 159)	–	(209 640)	(407 799)		
Секция 5	См.АР	– 29.6°С	236 742	–	240 322	477 064		См.ЭС
			(203 561)	–	(206 640)	(410 201)		
Секция 6	См.АР	– 29.6°С	232 151	–	243 811	475 962		См.ЭС
			(199 614)	–	(209 640)	(409 253)		
Всего	См.АР	– 29.6°С	699 352	–	727 944	1 427 296		См.ЭС
			(601 334)	–	(625 919)	(1 227 254)		

Расчетная температура внешней сети, °С	95–70
Расчетная температура горячей воды в системах отопления жилой части ,°С	80–60
Расчетная температура горячей воды в системах отопления офисной части ,°С	80–60
Расчетные потери давления в системе отопления жилой части (тепловой узел N1), Па	32 000
Расчетные потери давления в системе отопления офисной части (тепловой узел N2) Па	38 000

Ведомость основных коплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генплан	
АР	Архитектурная часть	
АС	Архитектурно–строительная часть.	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	
ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение.	
СС	Связь и сигнализация.	
АОВ	Автоматизация дымоудоления	
ЭОН	Подсветка фасадов	
ПС	Пожарная сигнализация	

Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясков
инженер ЭОМ Ткач

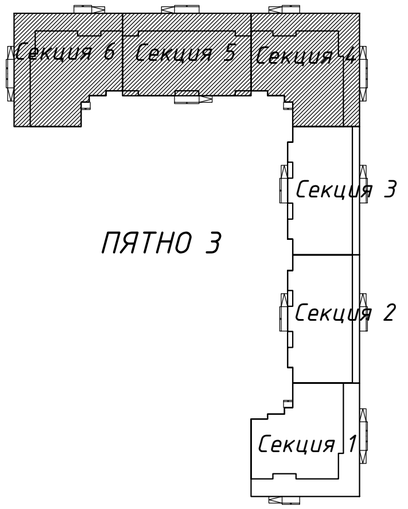
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности) РК.
Гл.инженер проекта: Исина Ж.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
ГИП		Исина			06.20	Пятно 3 Секция 4, Секция 5, Секция 6	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 57
ГАП		Полец			06.20			
Проверил		Полец			06.20	Общие данные (начало)	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Выполнил		Елеуова			06.20			

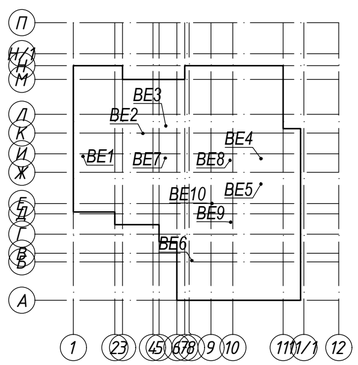
Копировал А2

Схема блокировки



План– Схема

Секция 4



Общие указания

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании:
- задания на проектирование;
- строительных чертежей, разработанных архитектурно–строительным отделом;
- СН РК 2.04–21–2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 4.02–101–2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 4.02–01–2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП РК 2.04–01–2017 "Строительная климатология";
- СП РК 2.02–101–2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 3.02–101–2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.02–01–2011 Здания жилые многоквартирные;
- МСН 3.02–03–2002 "Здания и помещения для учреждений и организаций";
- стандартов и требований фирм – изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период – tн, равная минус 29,6° С;
Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования в холодный период года принимается по соответствующим разделам СН и СП.

Теплоснабжение

Теплоснабжение секции 4,5 и 6 запроектировано от котельной N2 в соответствии с заданием на проектирование и Техническими условиямим N2383 от09.10.2019 г., выданными АО "Жайыкжылукуат".

Теплоноситель – вода с параметрами 95–70°С.

Ввод теплосети предусмотрен в тепловой пункт, расположенный в подвальном этаже секции 5. В тепловом пункте установлены: общедомовой тепловой узел и тепловой узел N2– для встроенных помещений 1этажа.

Присоединение всех систем отопления выполнено по зависимой схеме через узел смешения. Параметры теплоносителя для систем отопления жилых секций приняты 80–60С, для ЛК, входных групп и тех.помещений – 95–70С.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников.

В проекте предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии: общедомовой, для встроенных помещений и для каждой квартиры.

Отопление

Система отопления жилой части запроектирована с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой.

Стояки жилой части с узлами подключения поквартирных систем отопления проложены в шкафах, расположенных в подъездной части дома. Поквартирная система отопления – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Система отопления лестничной клетки и холлов принята вертикальная однотрубная проточная.

Для встроенных помещений запроектирована горизонтальная двухтрубная спопутным движением теплоносителя.теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы РБС–300, РБС–500.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR–N фирмы "Danfoss". Гидравлическое регулирование систем отопления предусматривается балансировочными клапаны фирмы "Danfoss" – APT 5–25, CNT и AQT.

Трубопроводы поквартирной горизонтальной разводки и системы отопления встроенных помещений, проложенные в конструкции пола, выполнены из металлопластиковых труб, фирмы Chevron – Chevron Thermo (PE–RT/AL/PE–RT) по ГОСТР 53630–2009.

Трубопроводы отопления, прокладываемые на лестничных клетках, в холлах, в технических помещениях, вертикальные стояки и разводящие трубопроводы отопления выполнены из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется установкойкомпенсаторов.

Подающие трубопроводы отопления, прокладываемые под потолком подвального этажа, стояки (в шкафах), изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Misot–flex" " толщиной 13мм. Остальные трубопроводы поквартирных систем отопления и систем отопления офисов, прокладываемые в конструкции пола, выполнены в защитном кожухе гофротруба).

Удаление воздуха из всех систем отопления осуществляется шаровыми кранами, установленными в верхних точках систем и через радиаторные краны Маевского.

Опорожнение систем отопления производится через шаровые краны, установленные в низших точках трубопроводов. Опорожнение систем поквартирного отопления производится через шаровые краны, и дренажный трубопровод изполиэтиленовый трубы, установленные в поэтажном шкафу.

В системах с трубопроводами из полимерных труб допускается использовать продувку системы сжатым воздухом.

Радиаторы и неизолированные трубопроводы окрашиваются акриловой краской за 2 раза. Стальные изолируемые трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза по грунту ГФ–021.

Все трубопроводы систем отопления при пересечении внутренних стен, перегородок следует прокладывать в гильзах с последующим заполнением кольцевого зазора между гильзой и трубой мягким несгораемым материалом.

Монтаж металлополимерных труб запрещается производить при температуре в помещении ниже +10 °С.

Монтаж и испытание внутренних санитарно–технических систем производить согласно СП РК 4.01–102–2013 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно–вытяжной с естественным побуждением. Приток неорганизованный через неплотности оконных проемов. Вытяжка через вытяжные каналы кухонь и санузлов. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых зданий.

Вентиляция встроенных помещений запроектирована приточно–вытяжной. Приток неорганизованный через неплотности оконных проемов. Вытяжка естественная через вытяжные каналы. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для административных и бытовых зданий.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса «Н». Толщина стали принята согласно СП РК 4.02–101–2012.

Транзитные воздуховоды прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выполнены класса «П» толщиной стали 1мм, с пределом огнестойкости 0,5ч – E I 30 (покрытие огнезащитным антикоррозионным покрытием "Феникс" б=1.3)

Транзитные воздуховоды прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, выполнены класса «П» толщиной стали 1мм, с пределом огнестойкости 2,5ч – E I 150 (покрытие огнезащитным антикоррозионным покрытием "Феникс" б=2.3).

						53–26/10/2019–ОВ
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Пятно 3 Секция 4, Секция 5, Секция 6 — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГИП		Исина			06.20	
ГАП		Полец			06.20	Общие данные (продолжение)
Проверил		Полец			06.20	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Выполнил		Елеуова			06.20	

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904–69	Детали крепления санитарно–технических приборов	
	и трубопроводов	
с.5.904–1	Детали крепления воздуховодов	
с.5.904–41	Клапаны обратные общего назначения	
с.5.904–45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через	
	покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения.	
Каталог фирмы " DANFOSS	"Основной каталог продукции	
Каталог фирмы " Лека"	Основной каталог продукции	
	Прилагаемые документы.	
	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов на 11 листах – с4; на 11 листах	
	с5; на 11 листах – с6	

Расчетные параметры воздуха в помещениях жилых зданий

Помещение	Расчетная темпер. воздуха в холодный период года, °С	Кратность воздухообмена или кол–во удал. воздуха
Жилая комната квартир	20	3 м3/ч на 1 м2
Кухня квартиры и кубовая	18	90 м3/ч
Ванная	25	25 м3/ч
Совмещ. помещение уборной и ванной	25	50 м3/ч
Санузел	18	25 м3/ч
В угловых комнатах расчетная температура воздуха принята на 2°С выше указанной в таблице.		

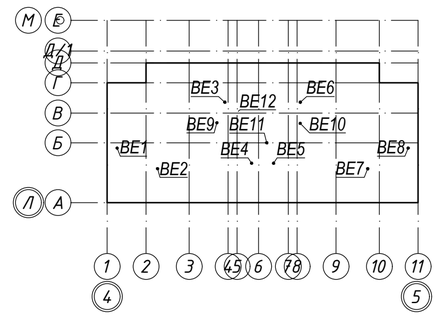
Условные обозначения:

Т11	Подающий трубопровод системы отопления Т=80°С
Т21	Обратный трубопровод системы отопления Т=60°С
Т12	Подающий трубопровод системы отопления Т=95°С
Т22	Обратный трубопровод системы отопления Т=70°С
	Установка биметаллического радиатора

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ:
- Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов при скрытой прокладке
- Аэродинамическое испытание воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями

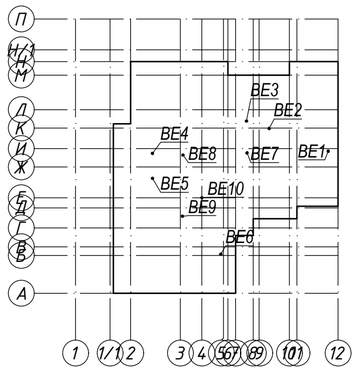
План–Схема

Секция 5



План–Схема

Секция 6



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53–26/10/2019–ОВ			
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО			
						Пятно 3 Секция 4, Секция 5, Секция 6	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
ГИП		Исина			06.20	Общие данные (окончание)	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
ГАП		Полец			06.20				
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

План подвала

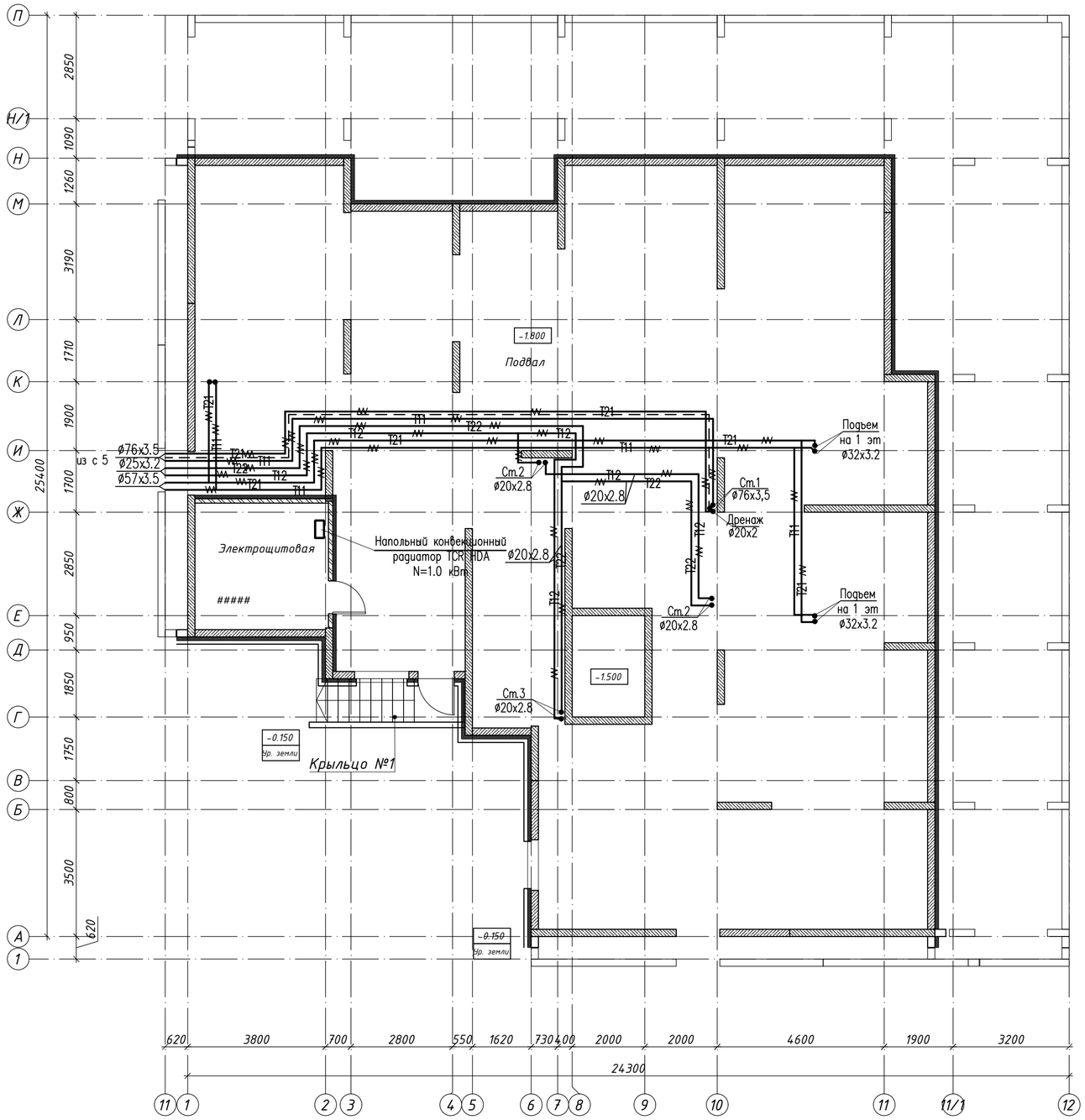
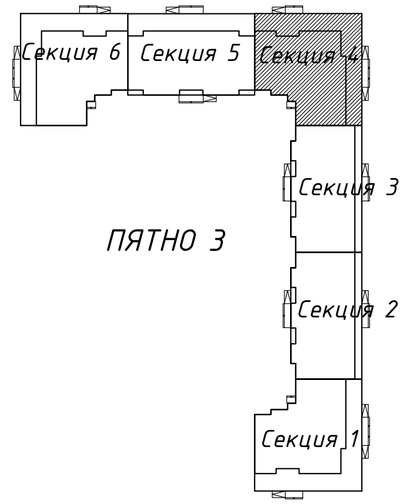


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер АР Рясной
инженер ВК Шакимова
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

ГИП	Исина		06.20
ГАП	Полец		06.20
Проверил	Полец		06.20
Выполнил	Елеуова		06.20

Пятно 3. Секция 4

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Отопление. План подвала

ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021

Копировал А2

План первого этажа

Крыльцо №2

Крыльцо №1

Крыльцо №2

Встроенное помещение 134.43

Встроенное помещение 167.51

Встроенное помещение 104.42

Холл

Коридор

Тамбур

Тамбур

Тамбур

Тамбур

С/У

С/У

ПУИ

ПУИ

ПУИ

Дренаж ø20x2

Ст.1 ø76x3,5

Ст.2 ø15x2,8

Ст.2 ø20x2.8

Ст.3 ø20x2.8

РБС-300

±0.000

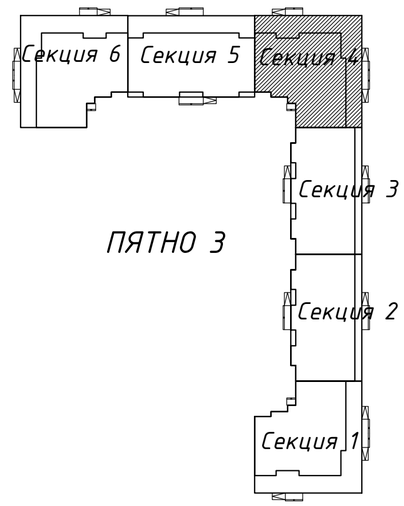
-0.010

-0.020

-0.150 Ур. земли

-0.350 Ур. земли

Схема блокировки



Согласовано		
инженер КЖ	Лукьянченко	
инженер ВК	Шакимова	
инженер АР	Рясное	
инженер ЭОМ	Ткач	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Отопление. План 1-го этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021

Копировал А2

План 2-9-го этажа

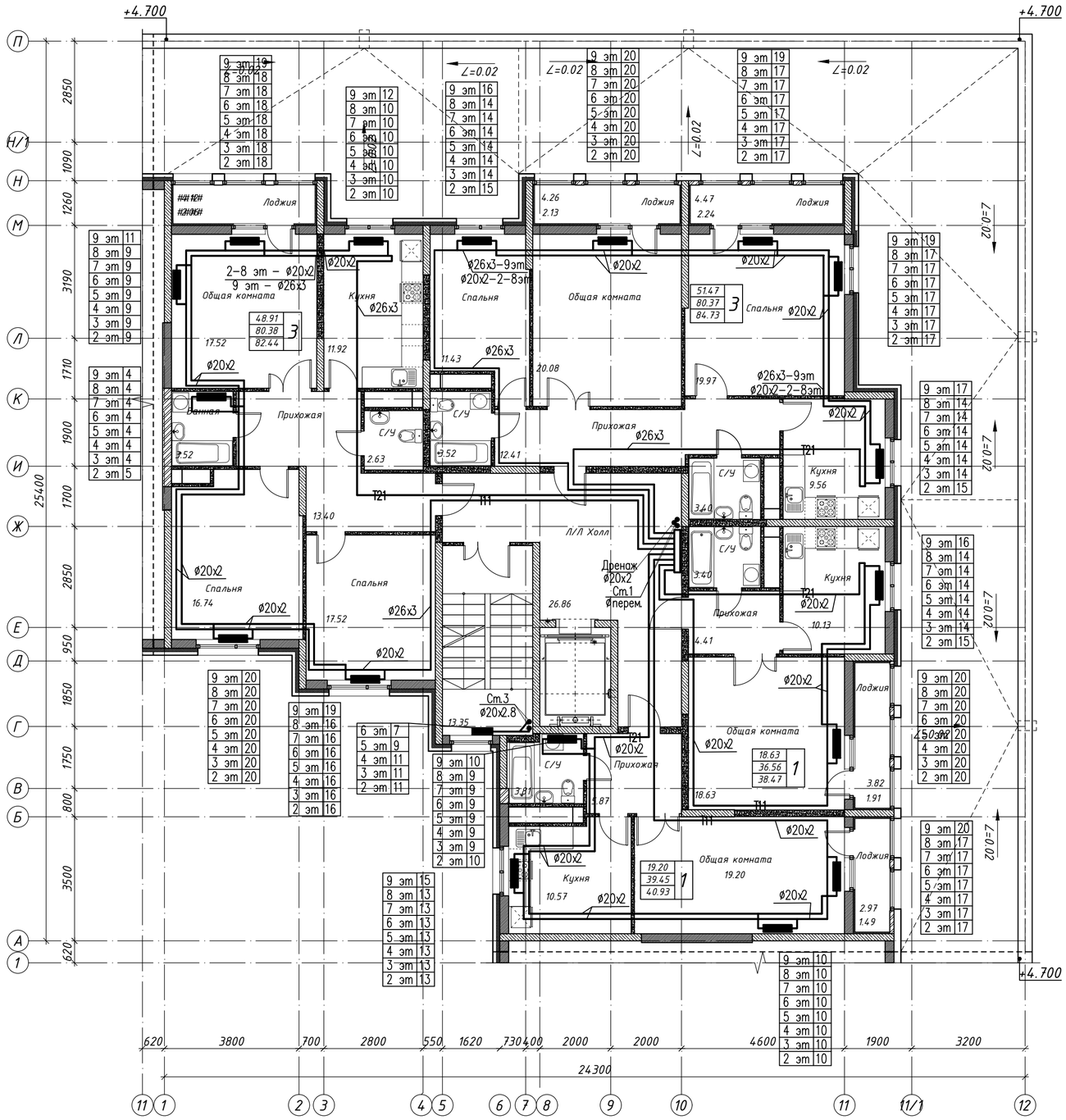
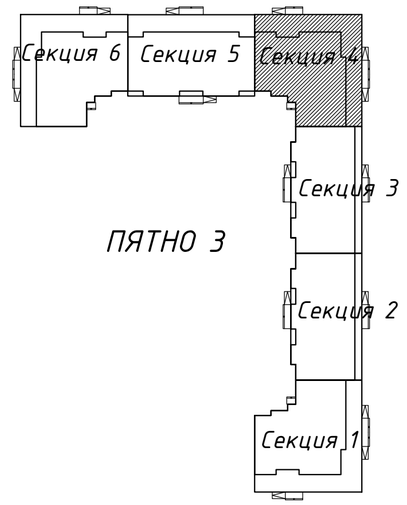


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер АР Рясков
инженер ВК Шакимова
инженер ЭОМ Ткач

Инв. N подл. | Подл. и дата | Взам. инв. N

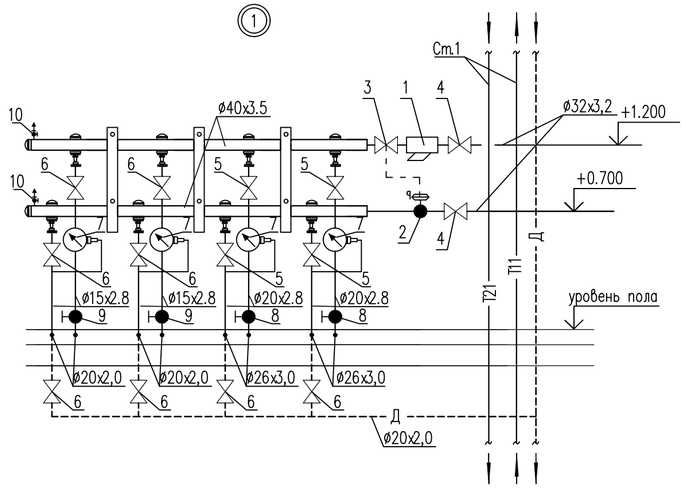
						53-26/10/2019-ОВ
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Исина			06.20	Пятно 3. Секция 4
ГАП		Полец			06.20	
Проверил		Полец			06.20	Отопление. План 2-9-го этажа
Выполнил		Елеуова			06.20	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

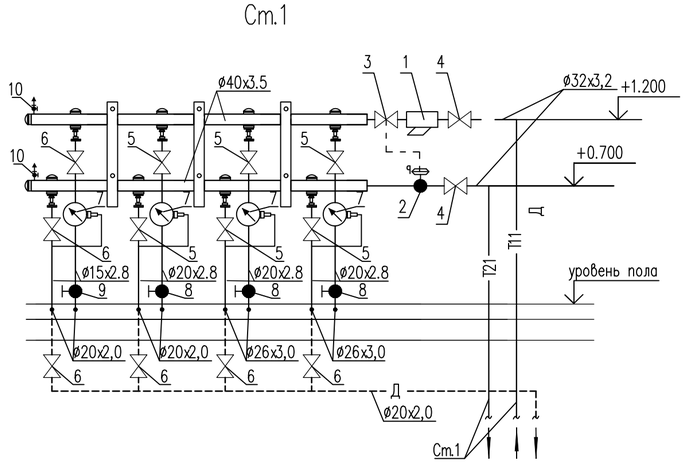
Ст.1



1 – фильтр сетчатый тип FVR ø32
2 – автоматический балансировочный клапан, 2 эт.– тип APT 5–25 ø32
3–8эт.– тип APT 5–25 ø25
3 – запорно–измерительный клапан, тип CNT ø32
4 – кран шаровый ø32
5 – кран шаровый ø20
6 – кран шаровый ø15
7 – квартирный теплосчетчик SAF10–0.6П dn=15, ном. расход 0,6м3/час
8 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø20
9 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø15
10 – автоматический воздухоотводчик ø15

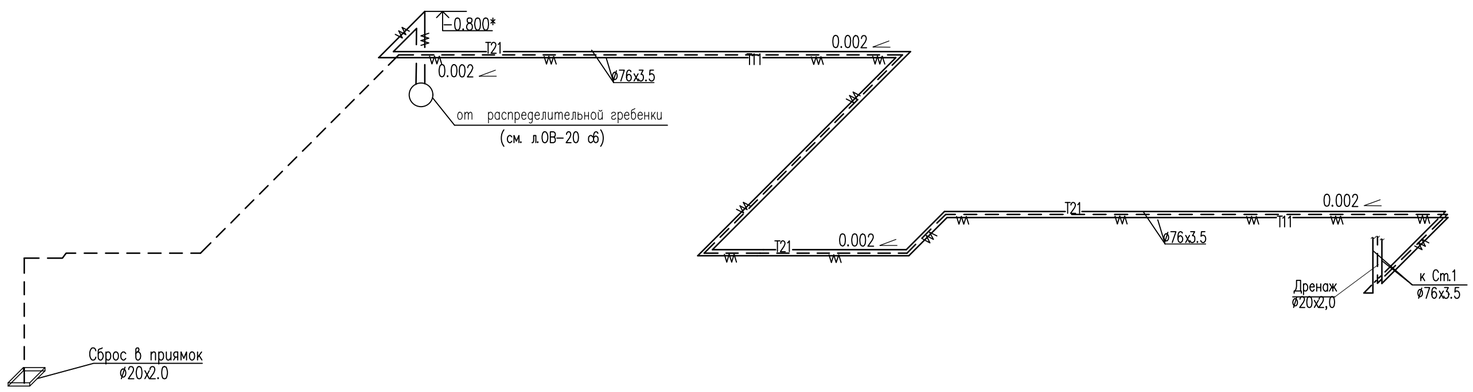
Примечание: настроечные данные см. расчетную схему на л.ОВ–11

Ст.1

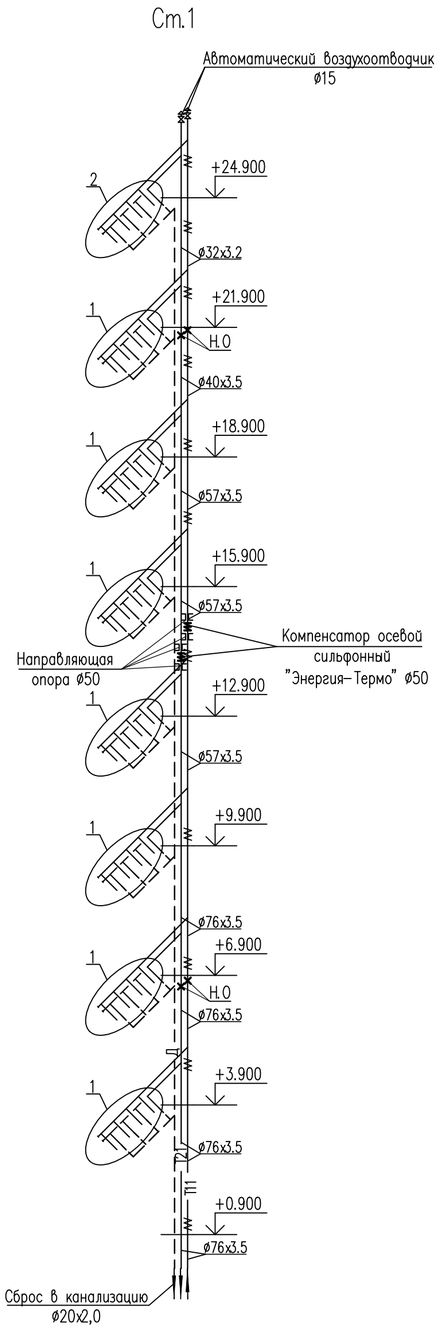


1 – фильтр сетчатый тип FVR ø32
2 – автоматический балансировочный клапан, тип APT 5–25 ø32
3 – запорно–измерительный клапан, тип CNT ø32
4 – кран шаровый ø32
5 – кран шаровый ø20
6 – кран шаровый ø15
7 – квартирный теплосчетчик SAF10–0.6П dn=15, ном. расход 0,6м3/час
8 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø20
9 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø15
10 – автоматический воздухоотводчик ø15

Примечание: настроечные данные см. расчетную схему на л.ОВ–11



Ст.1



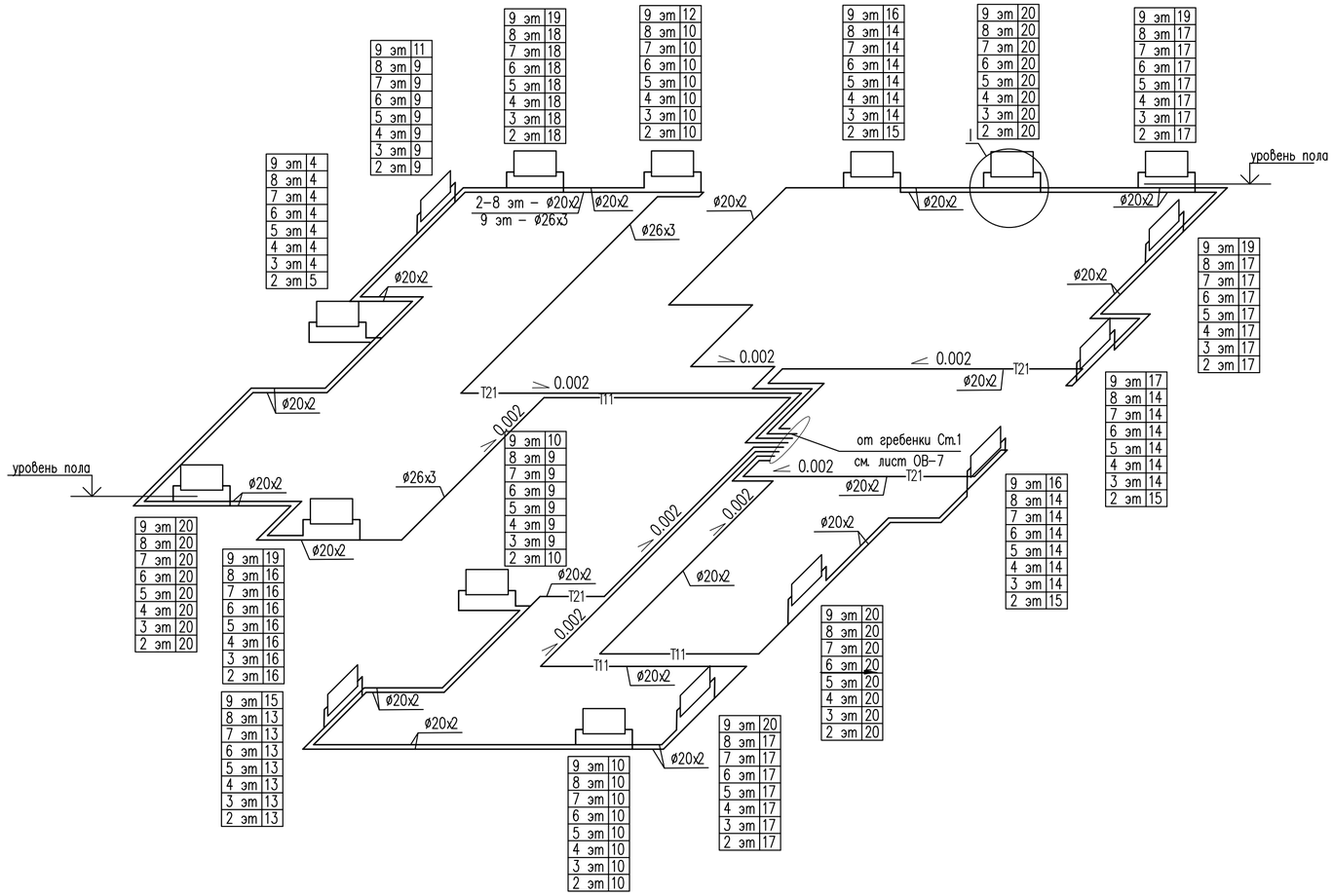
Примечание: * – уточнить по месту

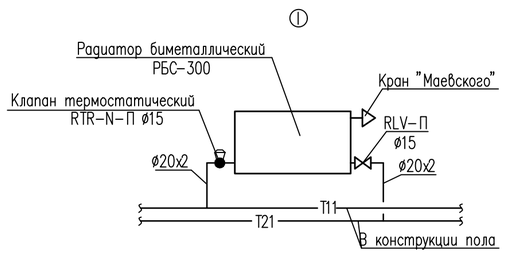
						53-26/10/2019-ОВ	
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Пятно 3. Секция 4	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
ГИП		Исина			06.20		
ГАП		Полец			06.20	Схема магистральных трубопроводов системы отопления квартир Ст.1 (зона 1). Распределительный коллектор Ст.1	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Проверил		Полец			06.20		
Выполнил		Елеуова			06.20		

Копировал А2

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Схема поквартирной разводки 2–9 этажа





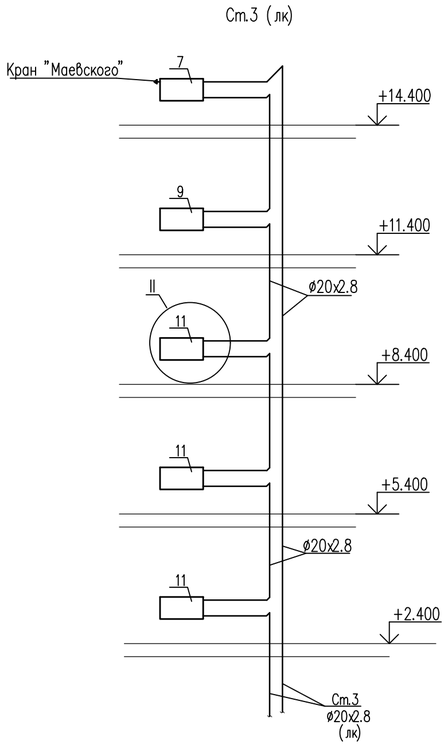
Примечания

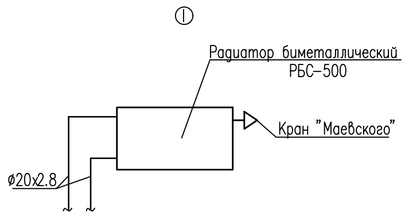
1. Трубопроводы систем отопления квартир прокладывать в конструкции пола.
2. Узлы присоединения отопительных приборов выполнить аналогично узлу I.
3. Данные для настройки термостатических вентилей смотри расчетную схему л. ОВ-11

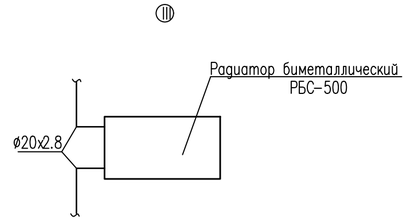
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53–26/10/2019–ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 4	Стадия: РП	Лист: 8
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема поквартирных систем отопления 2–9 этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

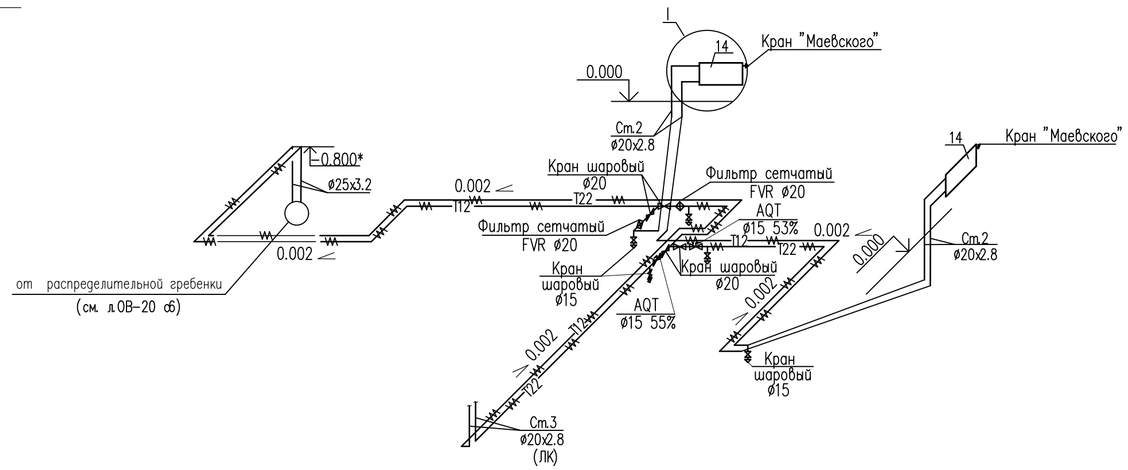
Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2







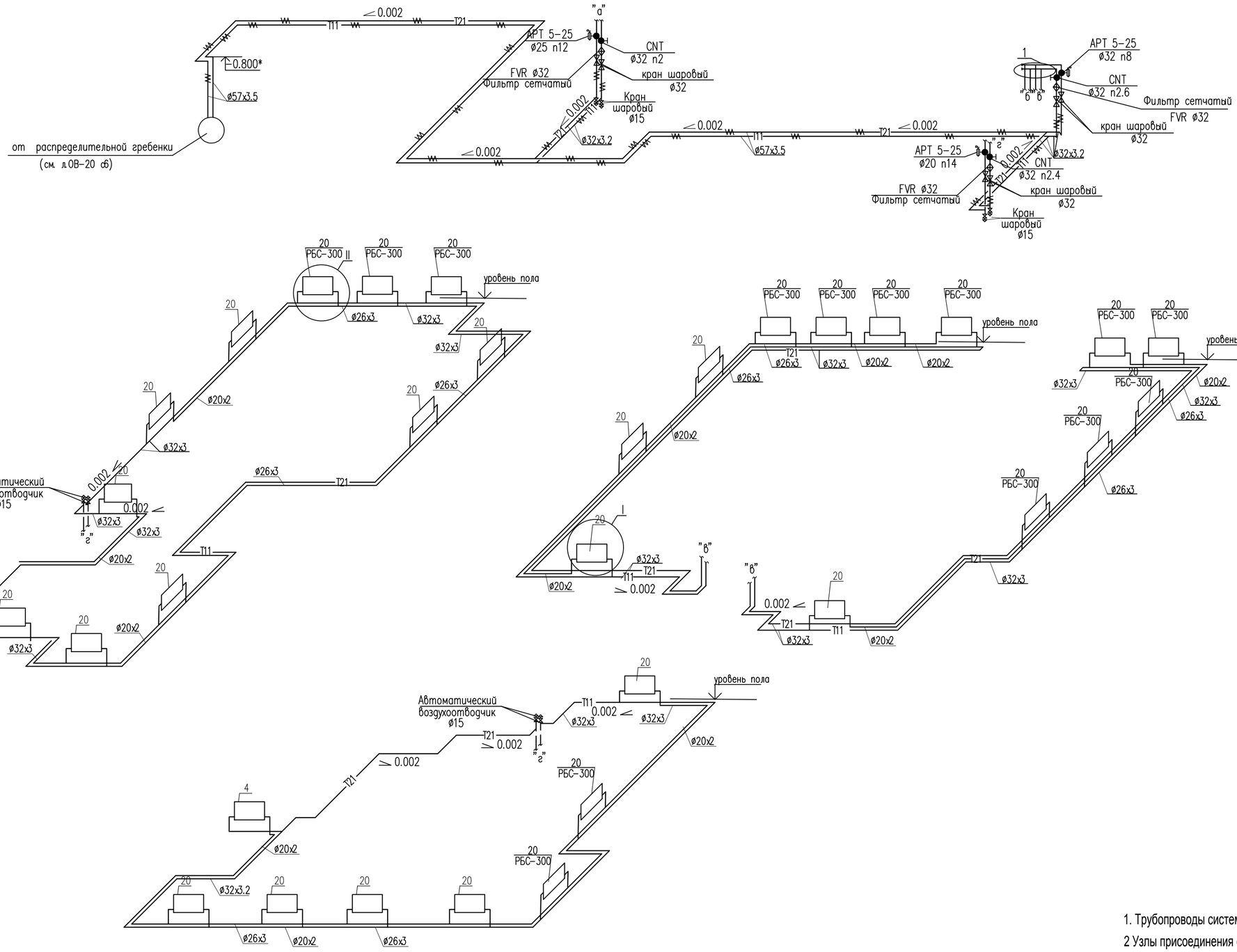


Примечание: * – уточнить по месту

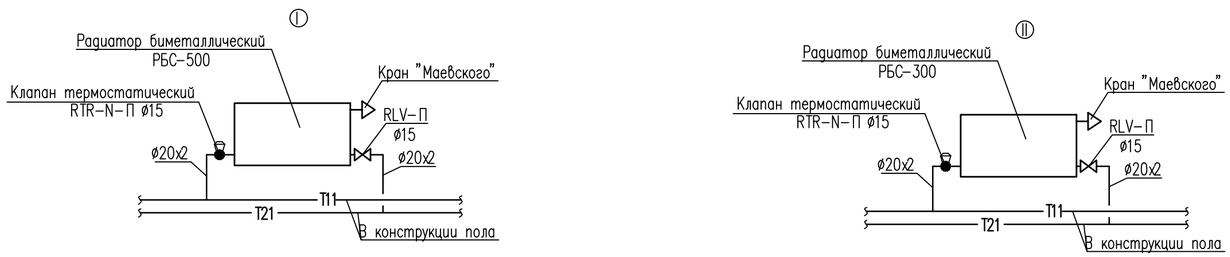
						53-26/10/2019-ОВ	
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Пятно 3. Секция 4	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГИП		Исина			06.20		
ГАП		Полец			06.20	Схема системы отопления лестничной клетки и помещений жилой части	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Проверил		Полец			06.20		
Выполнил		Елеуова			06.20		

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2



1– ручной балансировочный клапан, тип MNT ø32
2– ручной балансировочный клапан, тип MNT ø25
3– кран шаровый ø32
4– то же ø25
5– то же ø15
6– Автоматический воздухоотводчик ø15



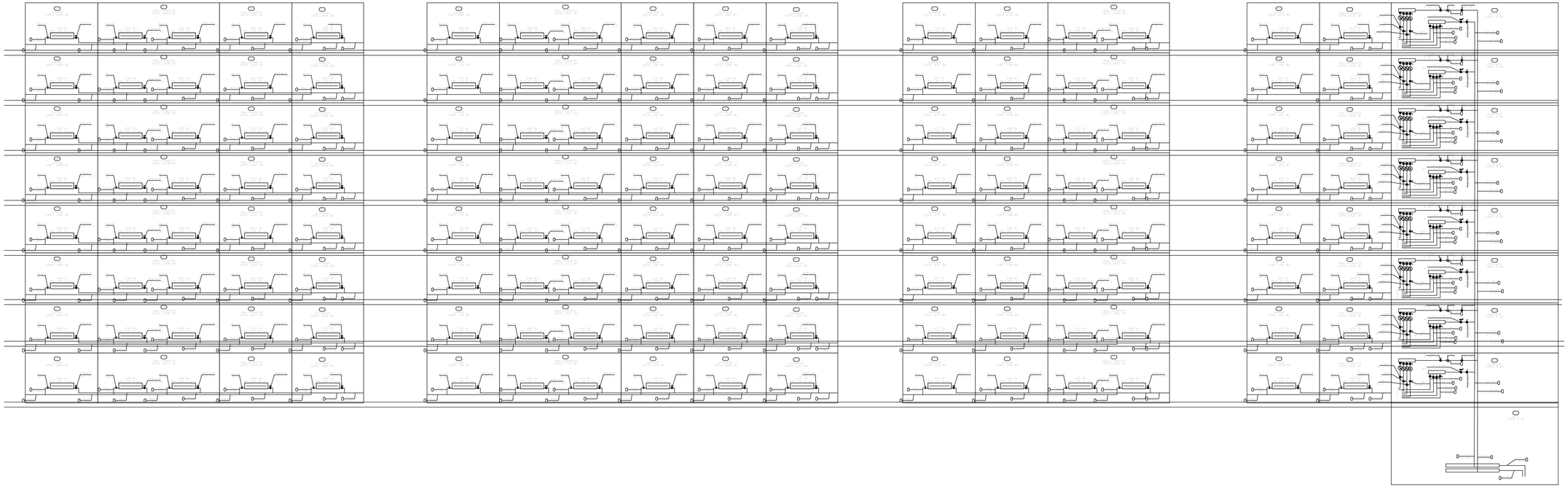
Примечания

1. Трубопроводы систем отопления квартир прокладывать в конструкции пола.
2. Узлы присоединения отопительных приборов выполнить аналогично узлу I.
3. Данные для настройки термостатических вентилей смотри расчетную схему л. ОВ-12
4. * -Уточнить по месту

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 4	Стадия: РП	Лист: 10
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20			
Проверил		Полец			06.20	Схема системы отопления офисов	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Выполнил		Елеуова			06.20			

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Исина				06.20
ГАП	Полец				06.20
Проверил	Полец				06.20
Выполнил	Елеуова				06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП в г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

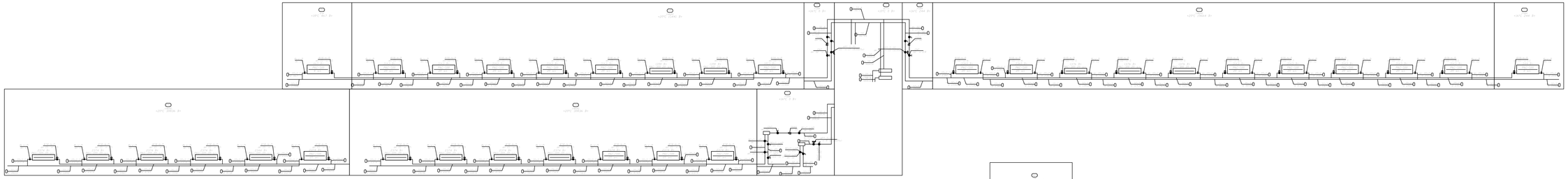
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

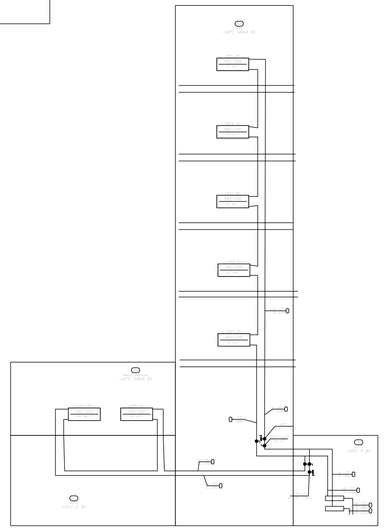
Расчетная схема системы отопления жилой части Сп.1

ТОО"Астелитстройэксперт"
ГСЛ №13003521

Копировал А2

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





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

			Стадия	Лист	Листов
			РП	12	

ГИП	Исина		06.20
ГАП	Полец		06.20
Проверил	Полец		06.20
Выполнил	Елеусова		06.20

Расчетная схема системы отопления лестничной клетки, помещений жилой и офисной части

ТОО "Астанателестроекспорт"
ГСЛ №13003021

План подвала

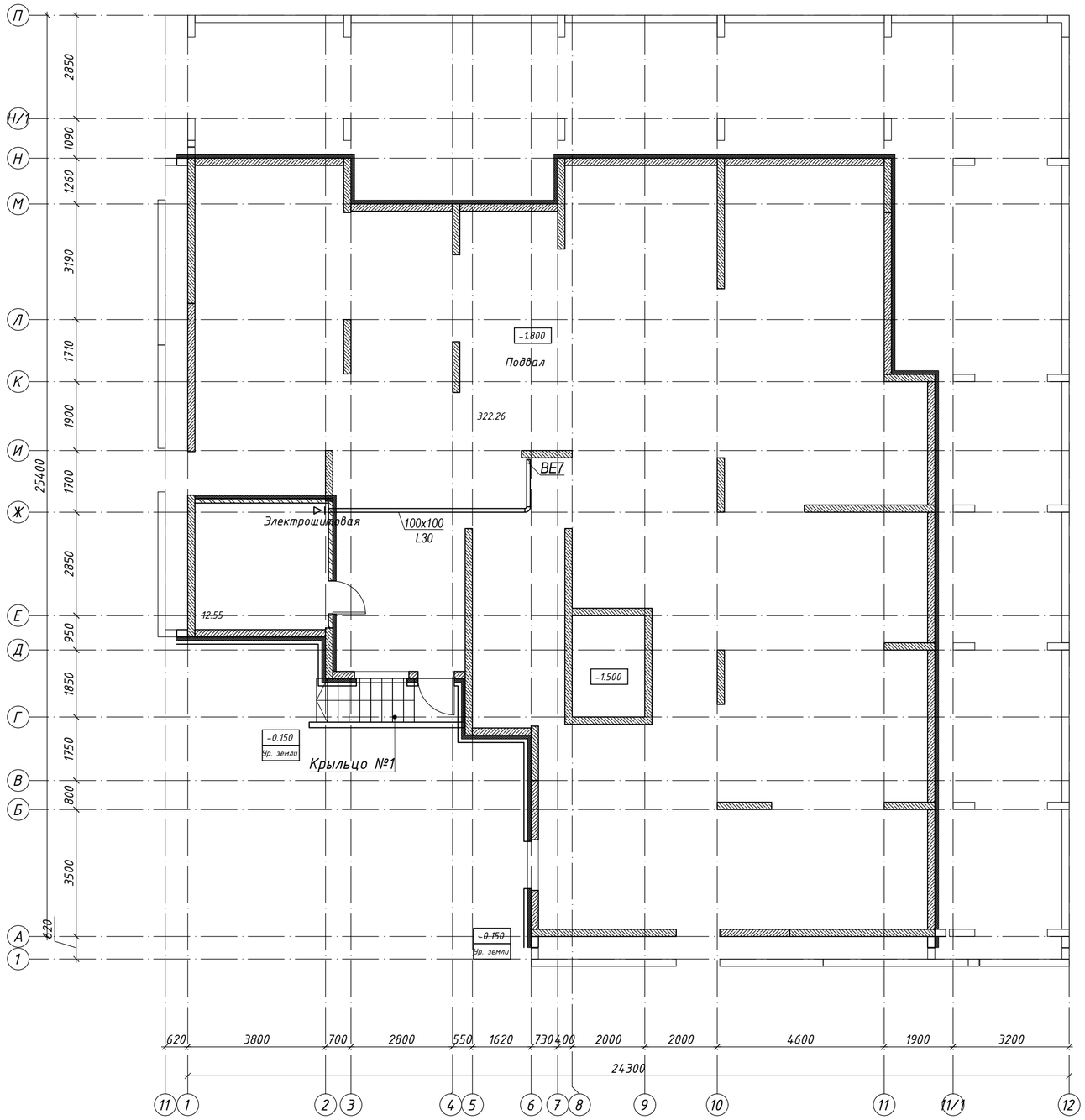
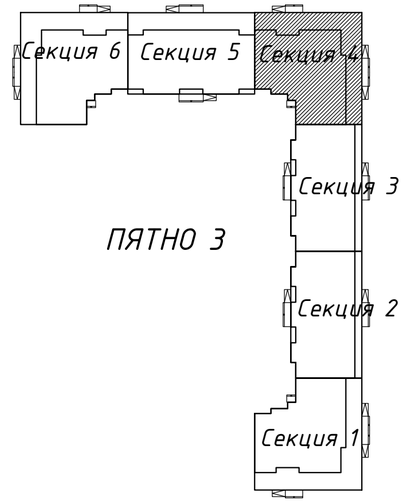


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер АР Рясной
инженер ЗОМ Ткач
инженер ВК Шакимова

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 4	Стадия: РП	Лист: 13
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Вентиляция. План подвала		
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План первого этажа

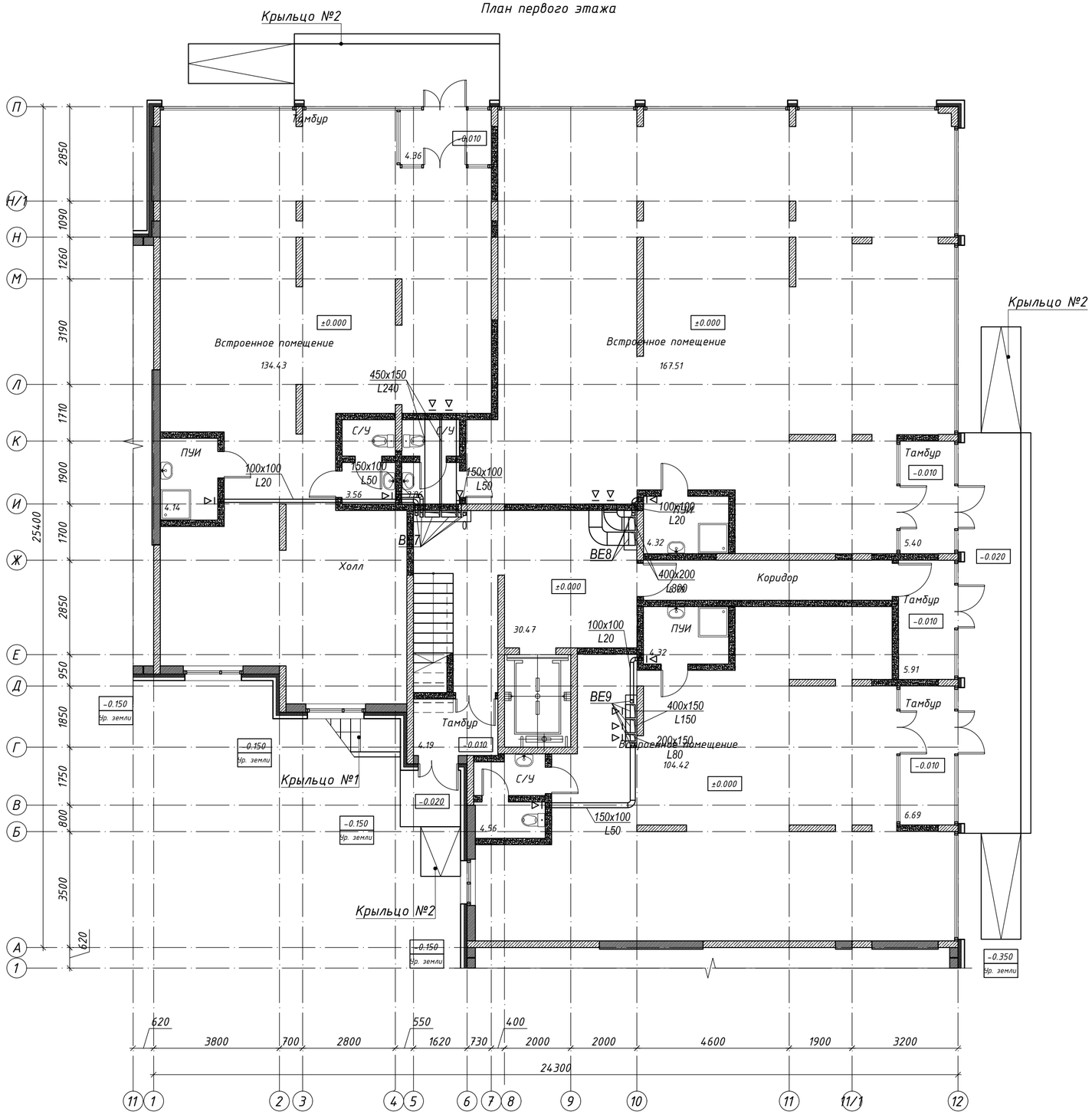
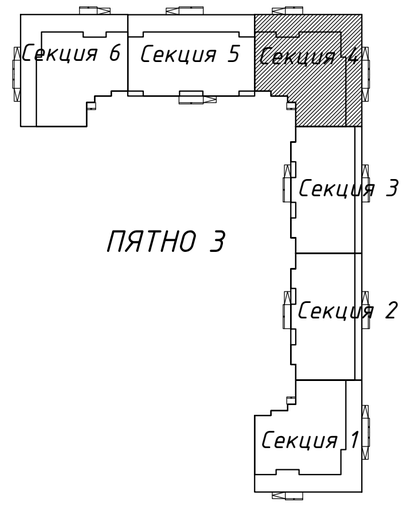


Схема блокировки



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Вентиляция. План 1-го этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021

Согласовано: инженер КЖ Лукьянченко; инженер ВК Шакимова; инженер АР Рясное; инженер ЭОМ Ткач

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

Копировал А2

План 2-9-го этажа

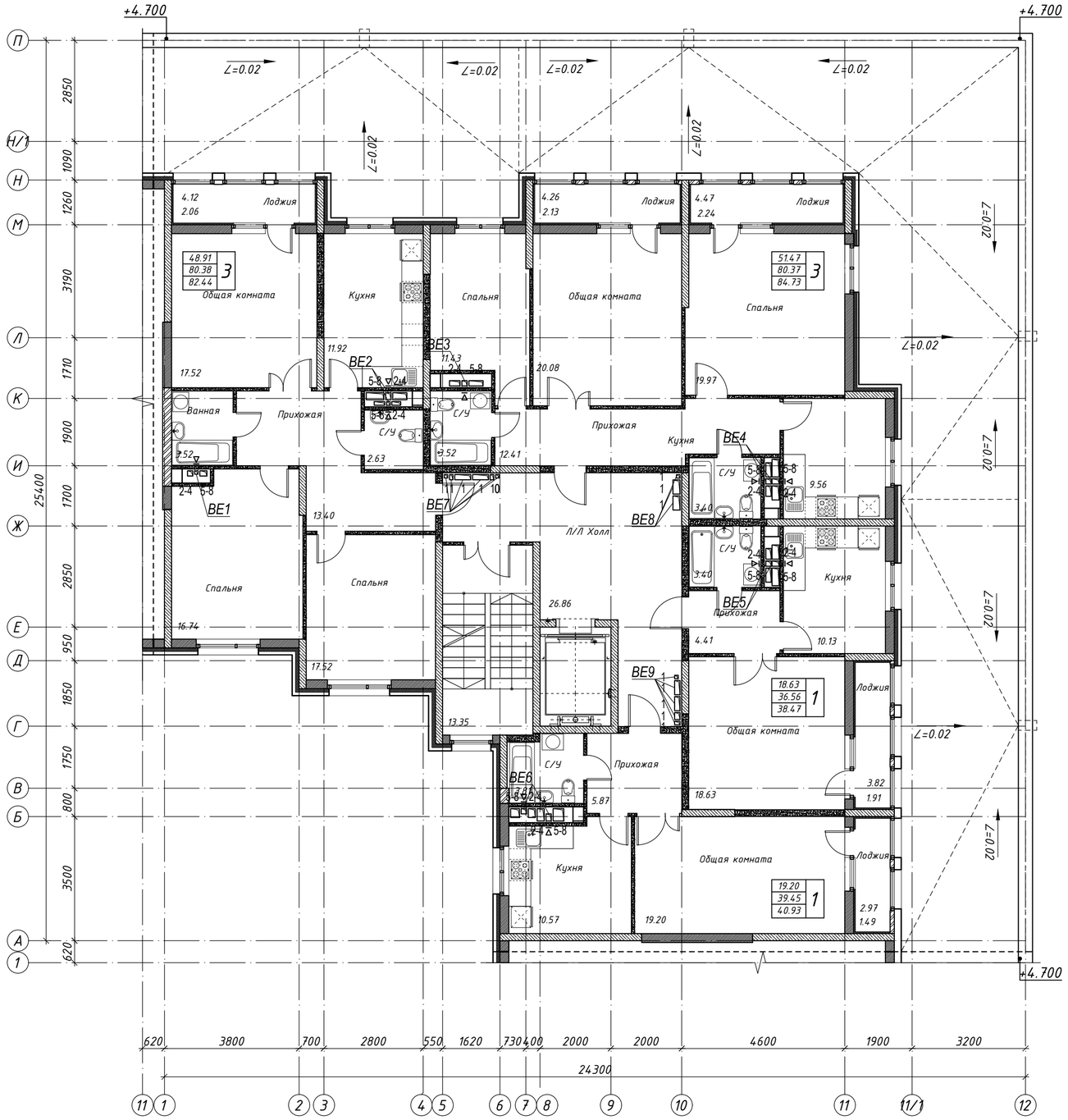
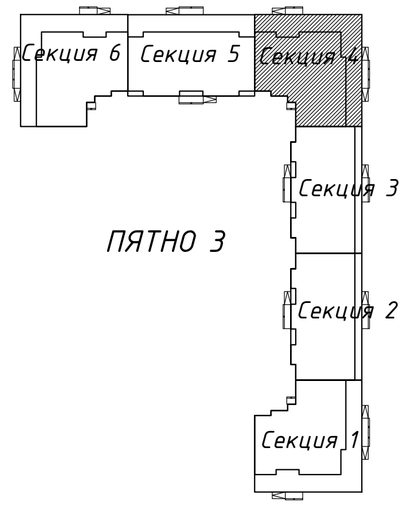


Схема блокировки



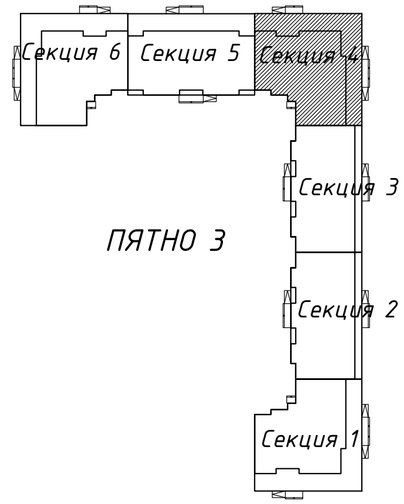
						53-26/10/2019-ОВ
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Пятно 3. Секция 4
						Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
ГИП		Исина			06.20	
ГАП		Полец			06.20	
Проверил		Полец			06.20	Вентиляция. План 2-9-го этажа
Выполнил		Елеуова			06.20	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021

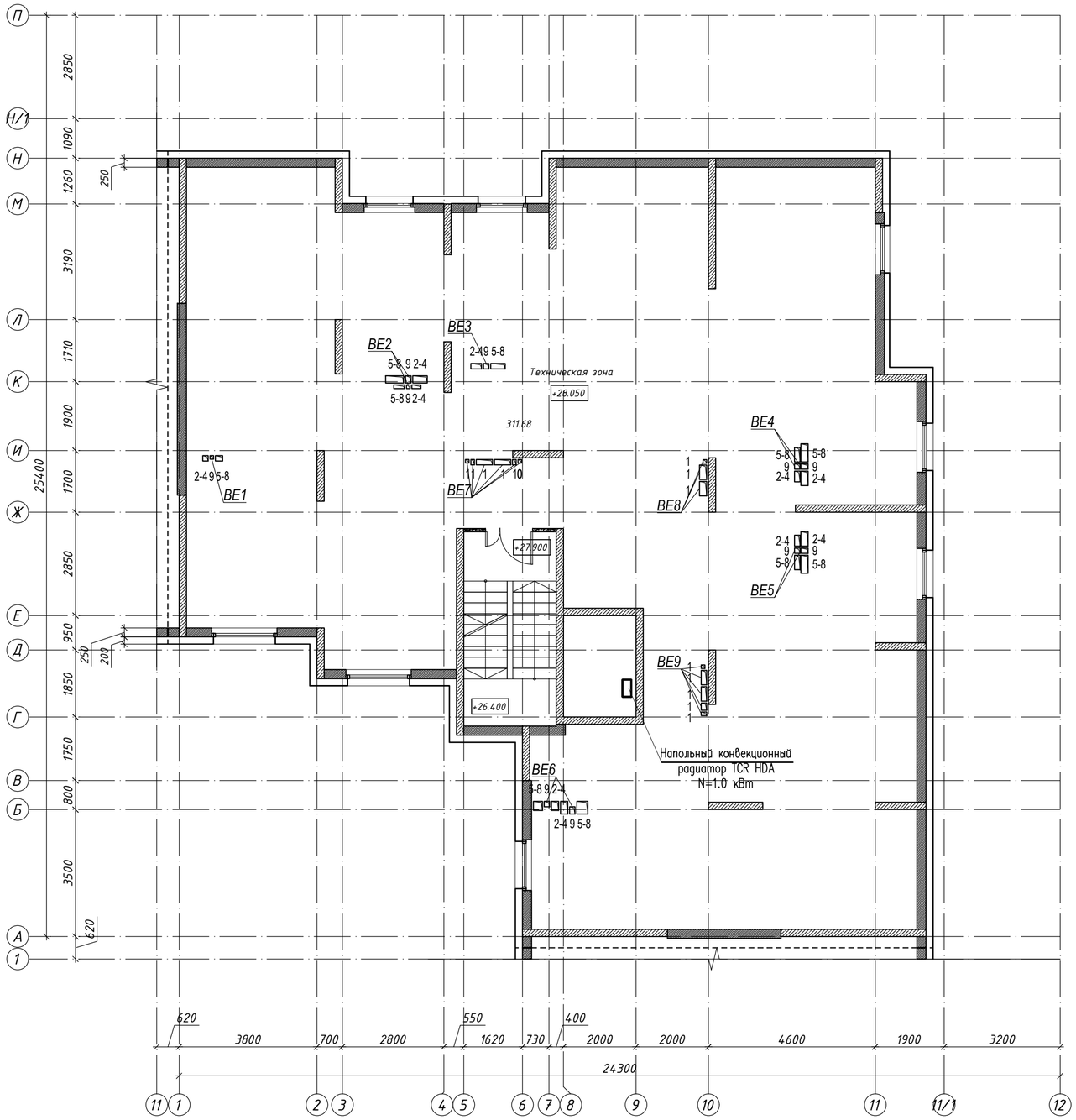
Согласовано: инженер КЖ Лукьянченко; инженер ВК Шакимова; инженер АР Рясной; инженер ЭОМ Ткач

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2

Схема блокировки





Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач

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

						53-26/10/2019-ОВ
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Пятно 3. Секция 4
ГИП		Исина			06.20	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
ГАП		Полец			06.20	
Проверил		Полец			06.20	Вентиляция и Отопление. План технического этажа
Выполнил		Елеуова			06.20	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021

Копировал А2

План кровли

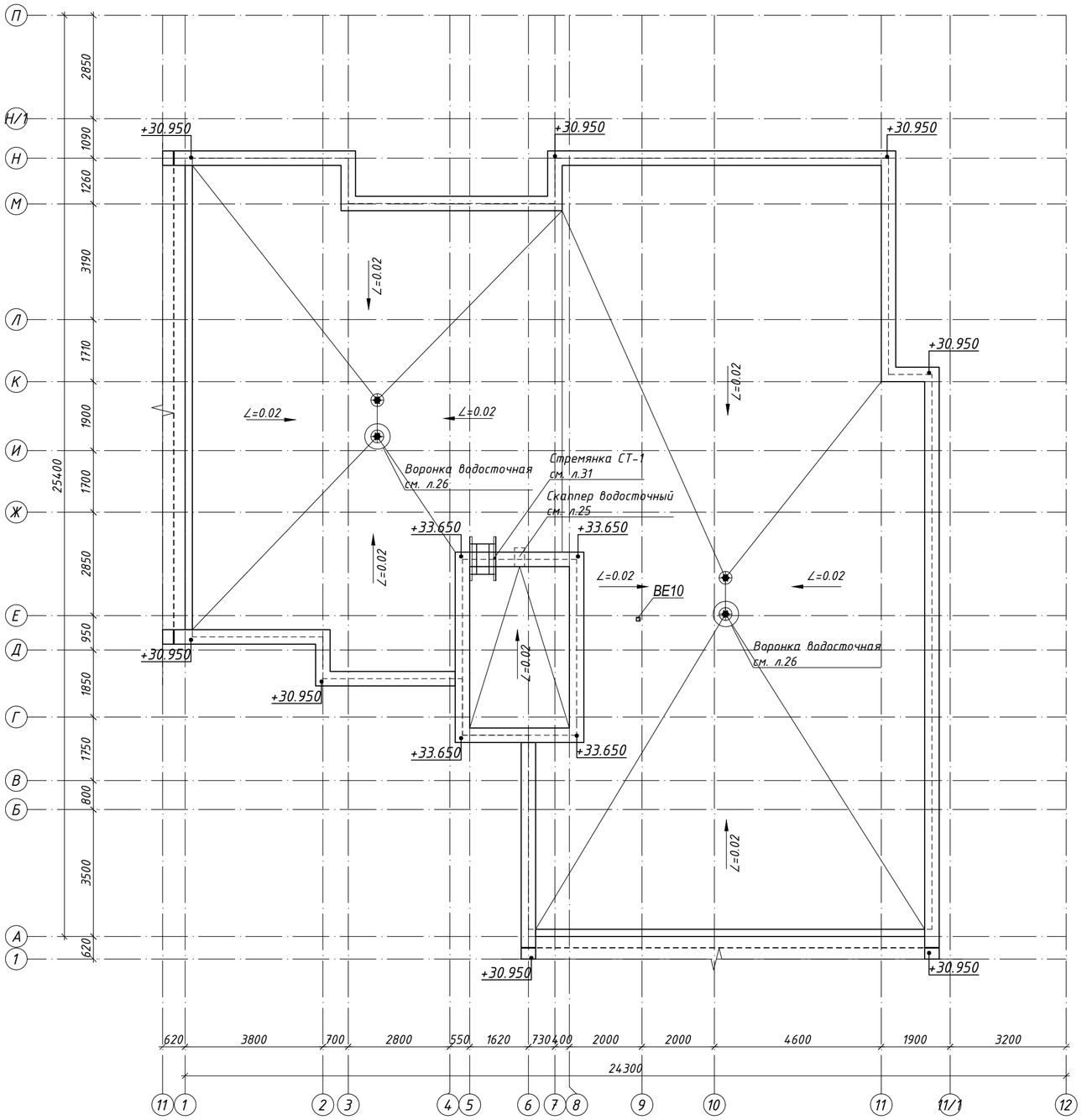
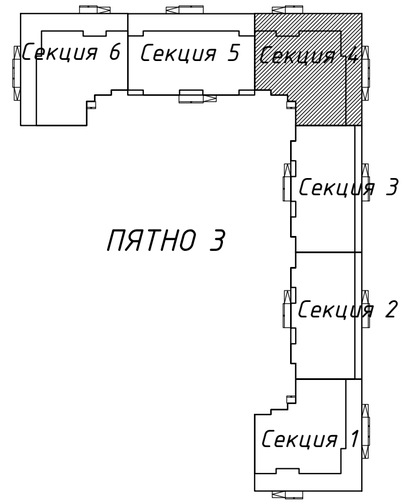
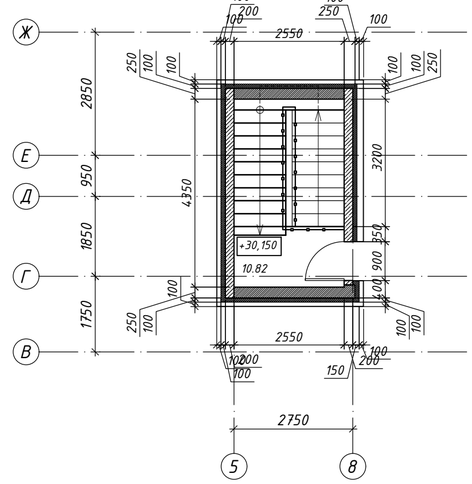


Схема блокировки



Фрагмент плана выхода на кровлю
в осях 5-8, В-Ж



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер АР Рясной
инженер ВК Шакимова
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

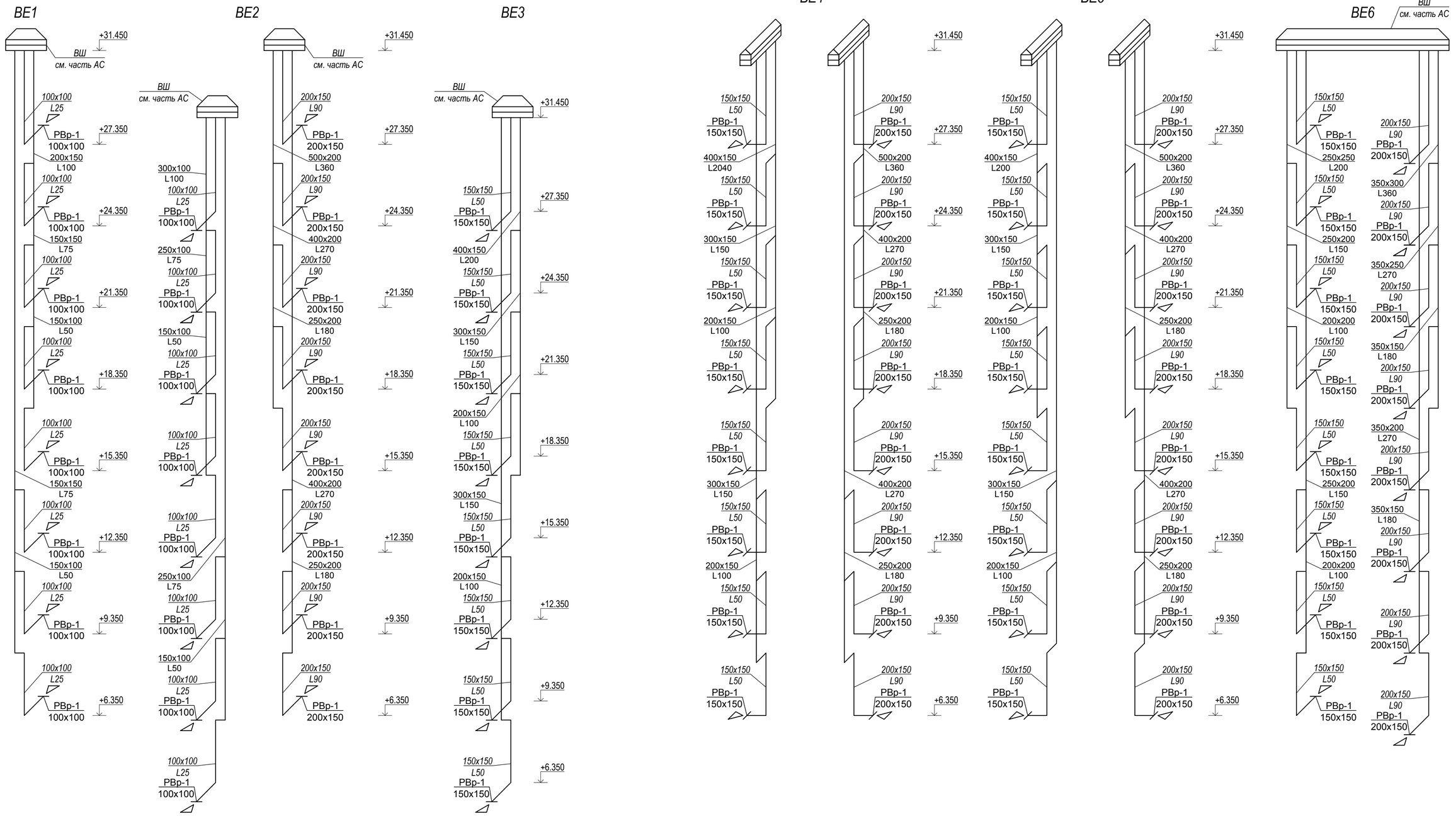
Пятно 3. Секция 4

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Вентиляция.
План кровли

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

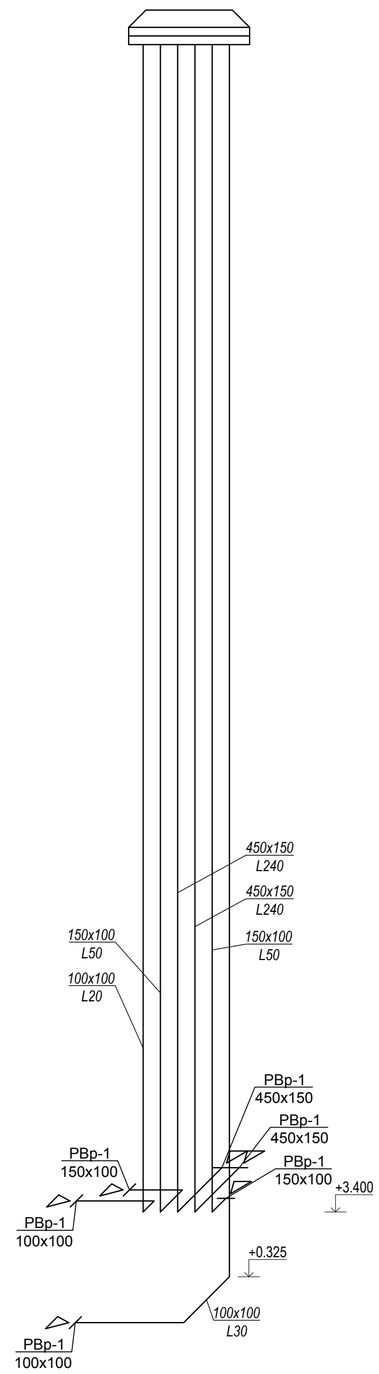


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 4	Стадия: РП	Лист: 18	Листов:
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема систем вентиляции ВЕ1 - ВЕ6	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

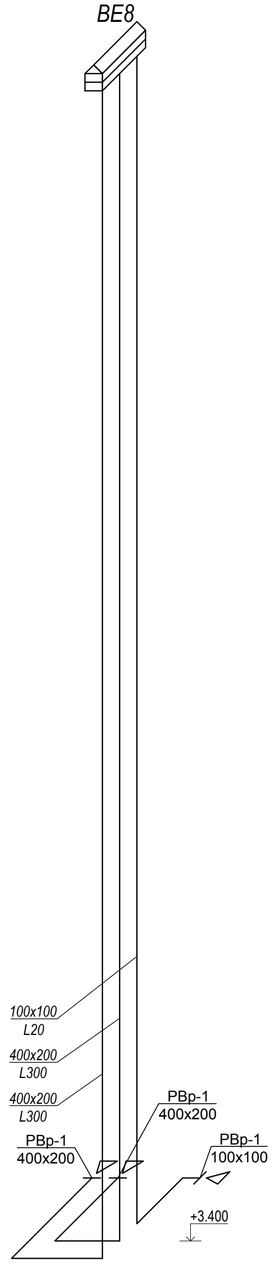
Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2

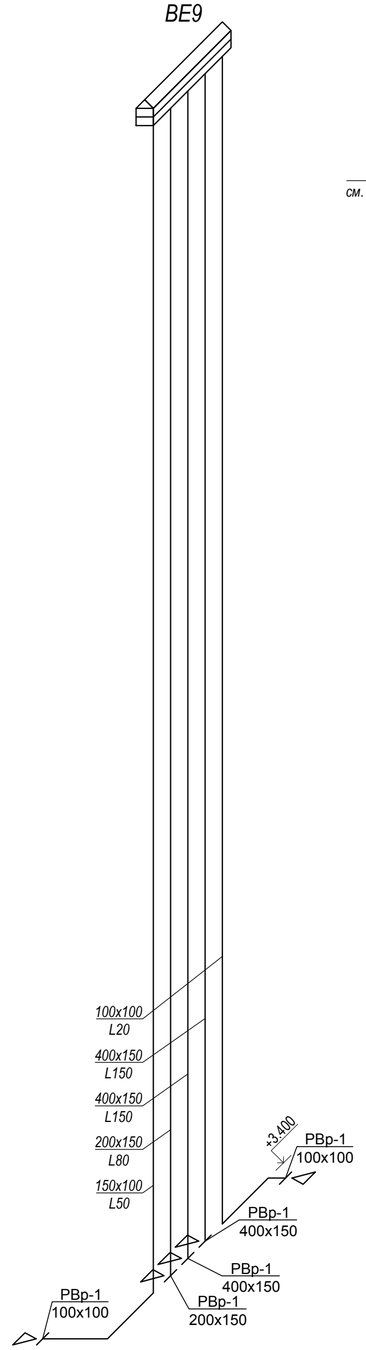
ВЕ7



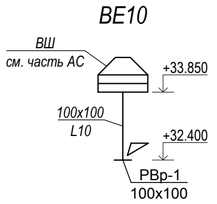
ВЕ8



ВЕ9



ВЕ10



Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 3

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схема систем вентиляции ВЕ7 - ВЕ10

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал

А2

План подвала

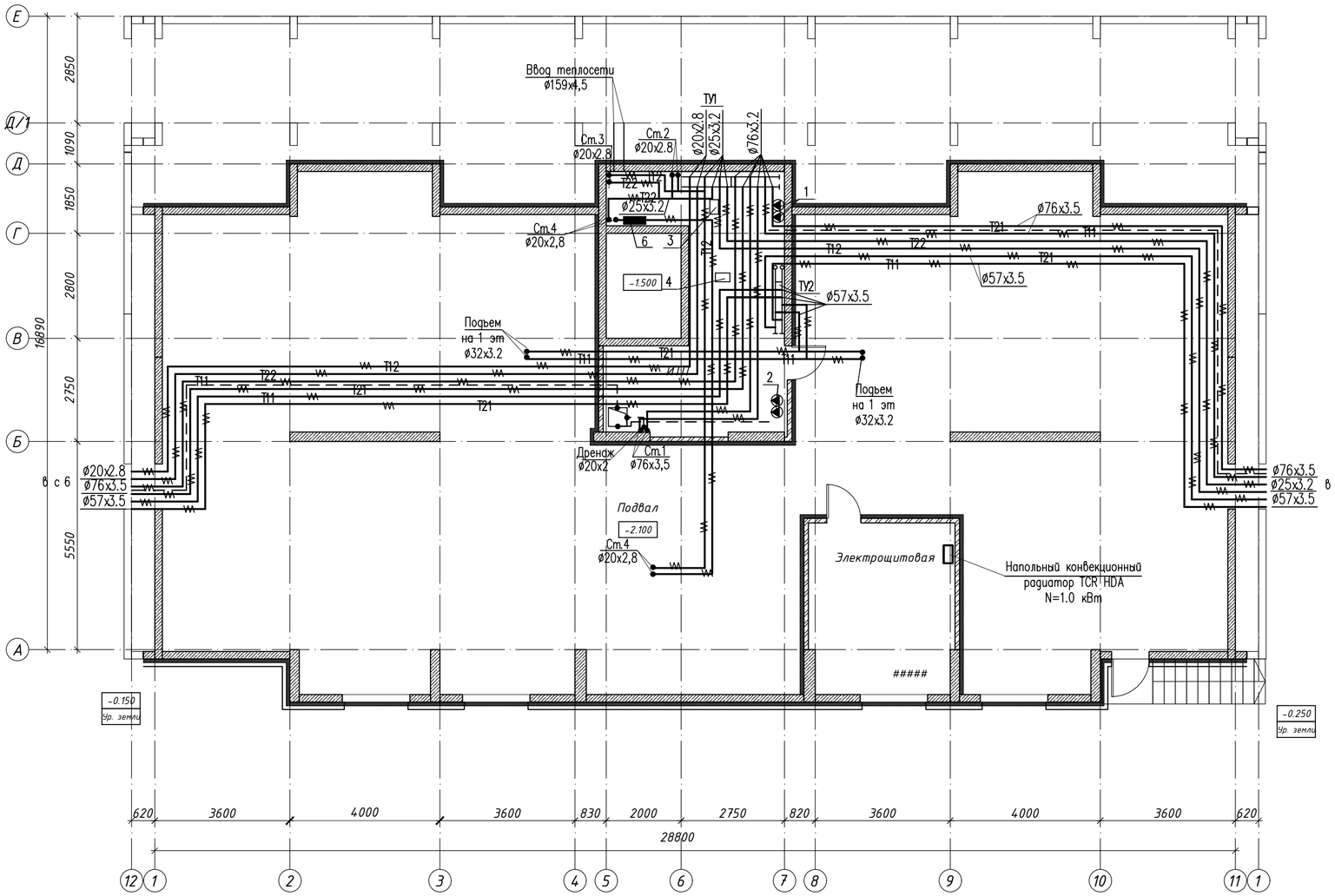
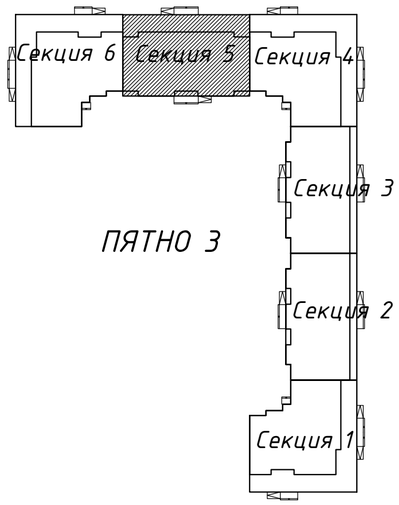


Схема блокировки



Условные обозначения:

1 - циркуляционный насос системы отопления жилой части ;
2 - циркуляционный насос системы отопления офисной части.
3 - теплообменник ГВС жилой части;
4 - теплообменник ГВС офисной части;

Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рязнов
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Отопление.
План подвала

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План первого этажа

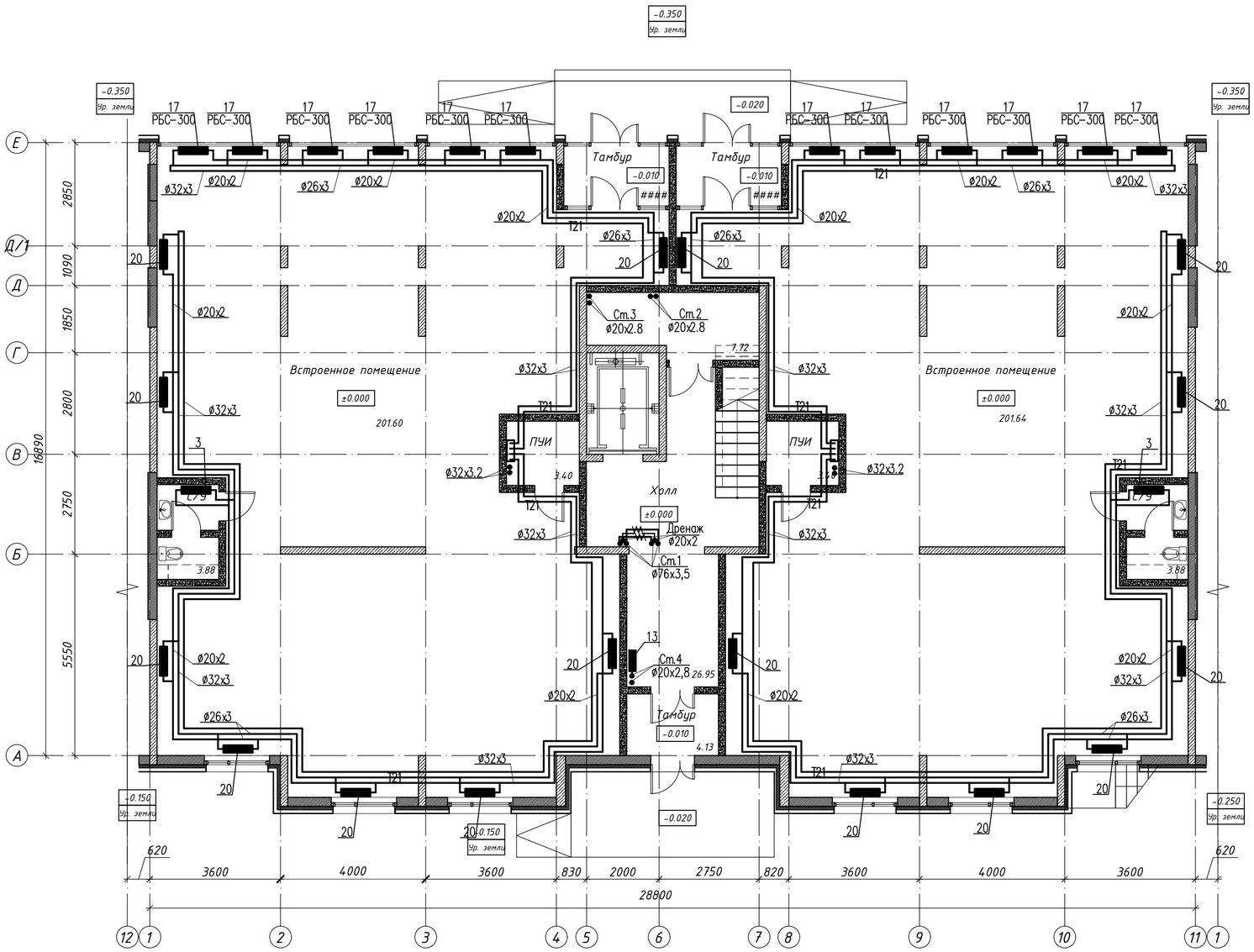
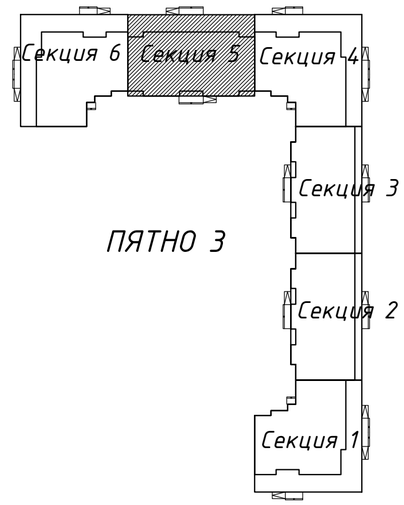


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

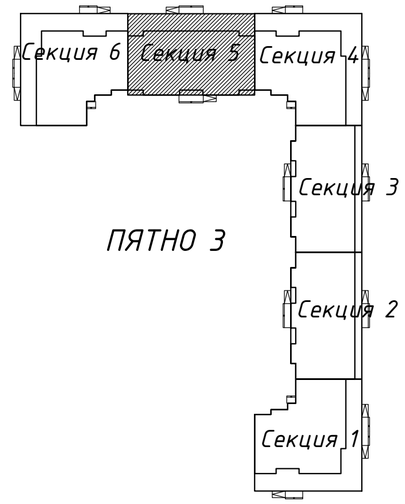
Отопление.
План 1-го этажа

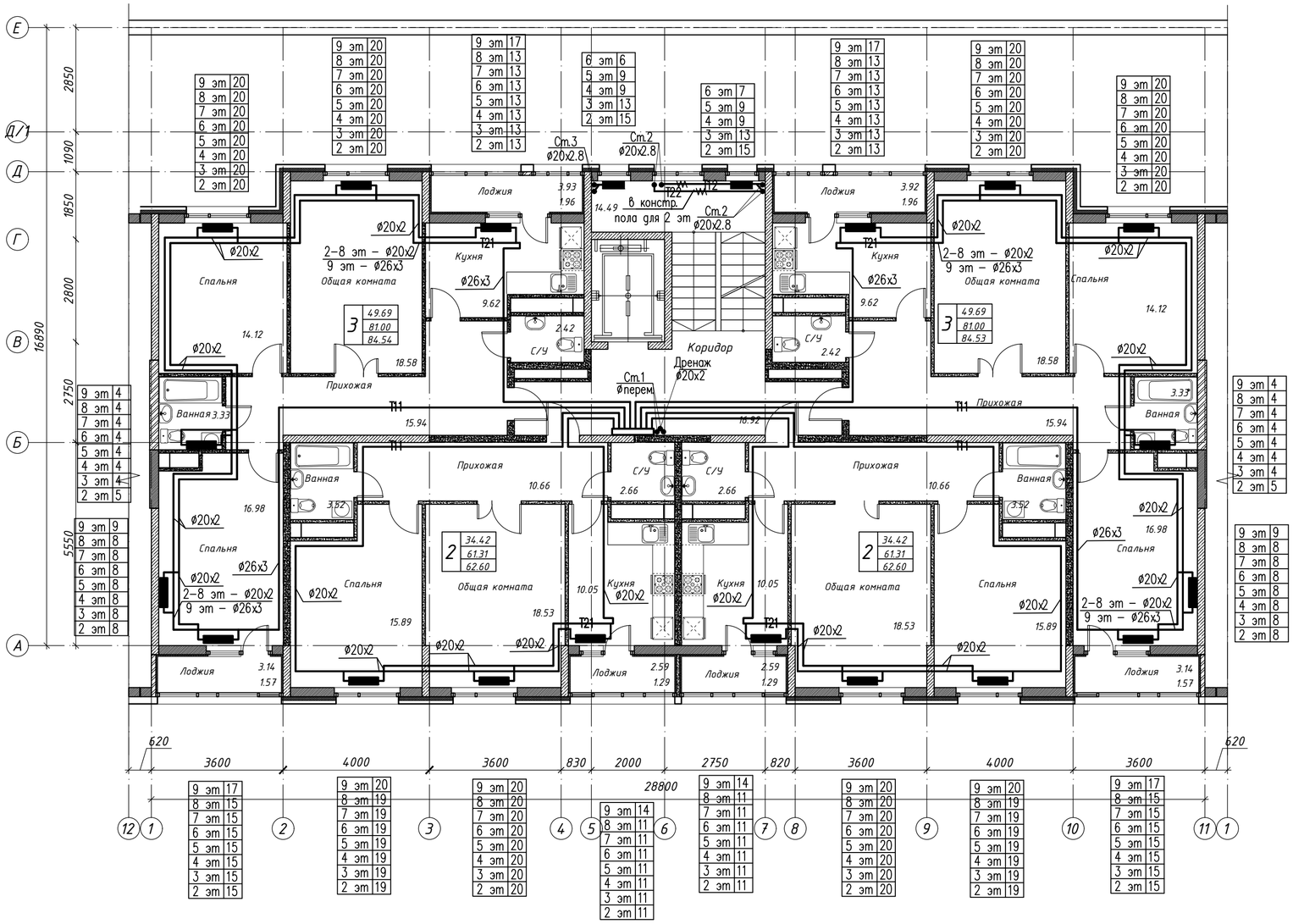
ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План 2-9-го этажа

Схема блокировки





Согласовано		
инженер КЖ	Лукьянченко	
инженер ВК	Шакимова	
инженер АР	Рясков	
инженер ЭОМ	Ткач	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

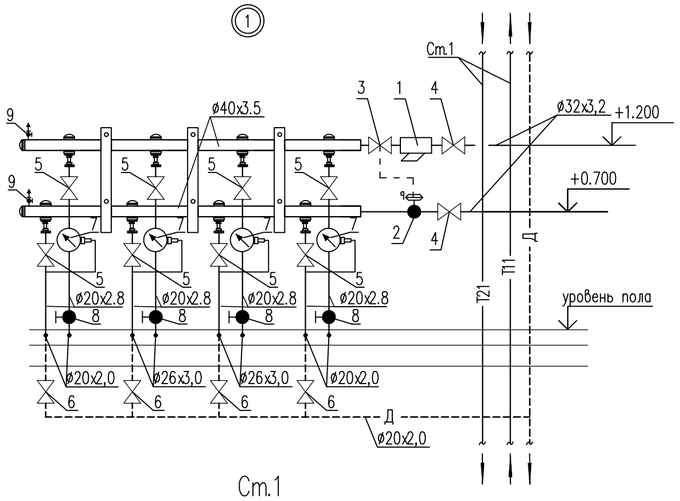
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Отопление.
План 2-9-го этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

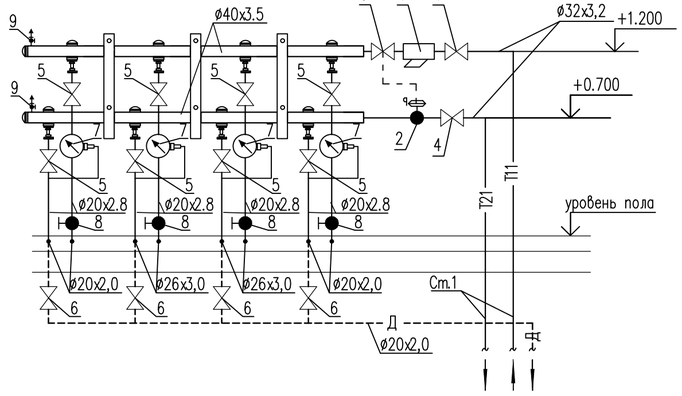
Ст.1



1 – фильтр сетчатый тип FVR ø32
2 – автоматический балансировочный клапан, тип АРТ 5–25 ø25
3 – запорно–измерительный клапан, тип CNT ø32
4 – кран шаровый ø32
5 – кран шаровый ø20
6 – кран шаровый ø15
7 – квартирный теплосчетчик SAF10–0.6П dn=15, ном. расход 0,6м3/час
8 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø20
9 – автоматический воздухоотводчик ø15

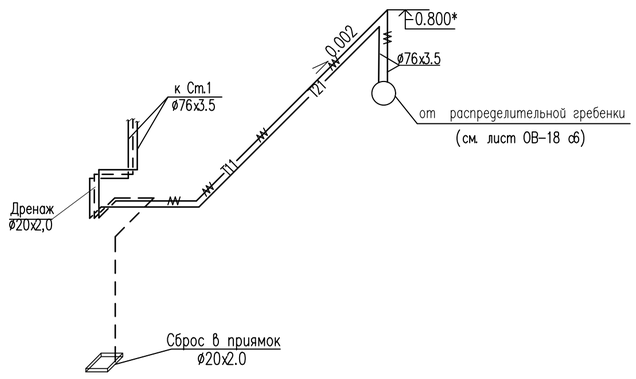
Примечание: настроечные данные см. расчетную схему на л.ОВ–27

Ст.1

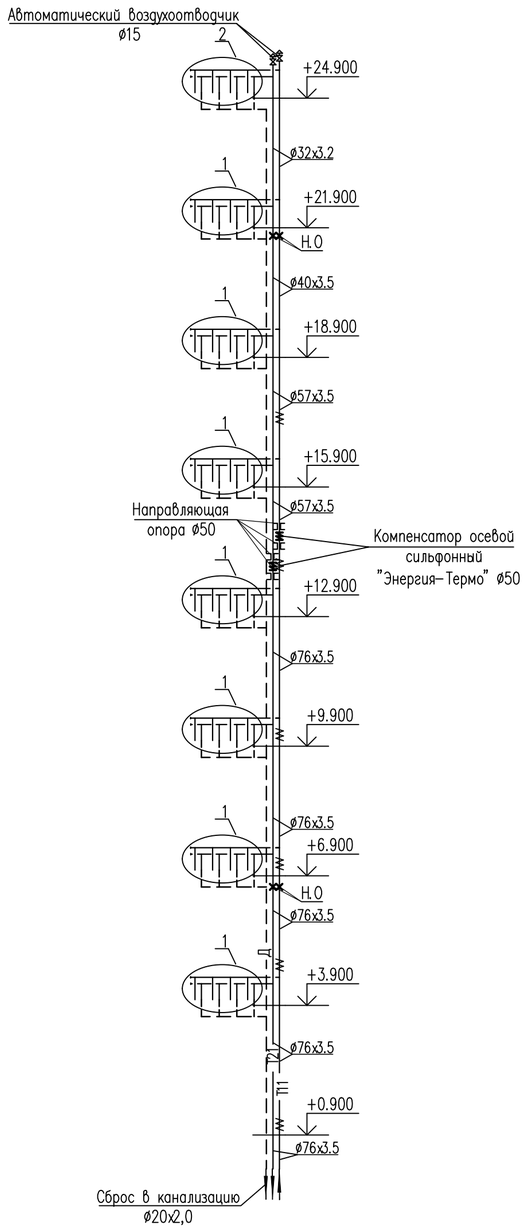


1 – фильтр сетчатый тип FVR ø32
2 – автоматический балансировочный клапан, тип АРТ 5–25 ø32
3 – запорно–измерительный клапан, тип CNT ø32
4 – кран шаровый ø32
5 – кран шаровый ø20
6 – кран шаровый ø15
7 – квартирный теплосчетчик SAF10–0.6П dn=15, ном. расход 0,6м3/час
8 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø20
9 – автоматический воздухоотводчик ø15

Примечание: настроечные данные см. расчетную схему на л.ОВ–27



Ст.1



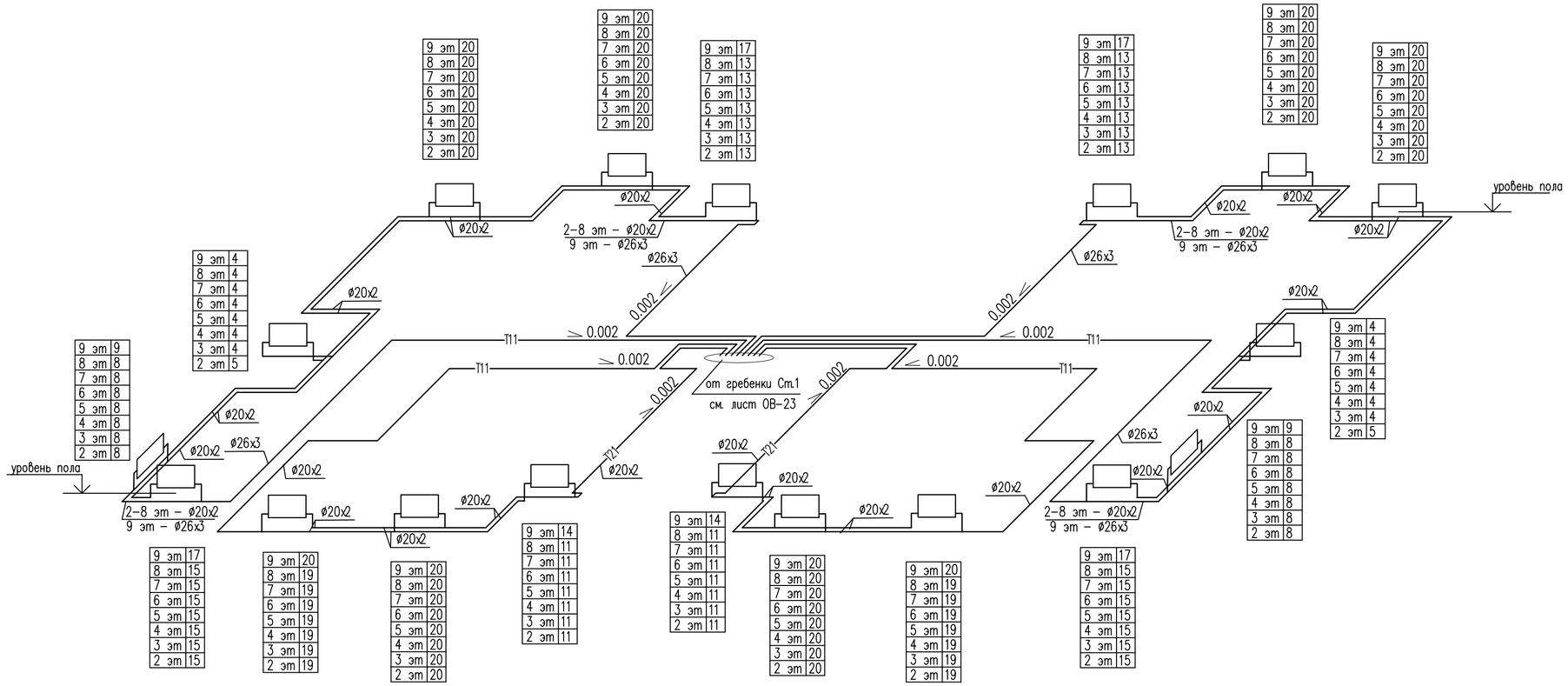
Примечание: * – уточнить по месту

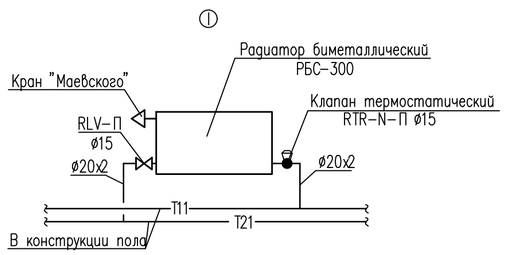
						53-26/10/2019-ОВ	
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
ГИП		Исина			06.20		
ГАП		Полец			06.20	Схема магистральных трубопроводов системы отопления квартир Ст.1 (зона 1). Распределительный коллектор Ст.1	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Проверил		Полец			06.20		
Выполнил		Елеуова			06.20		

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2

Схема поквартирной разводки 2–9 этажа





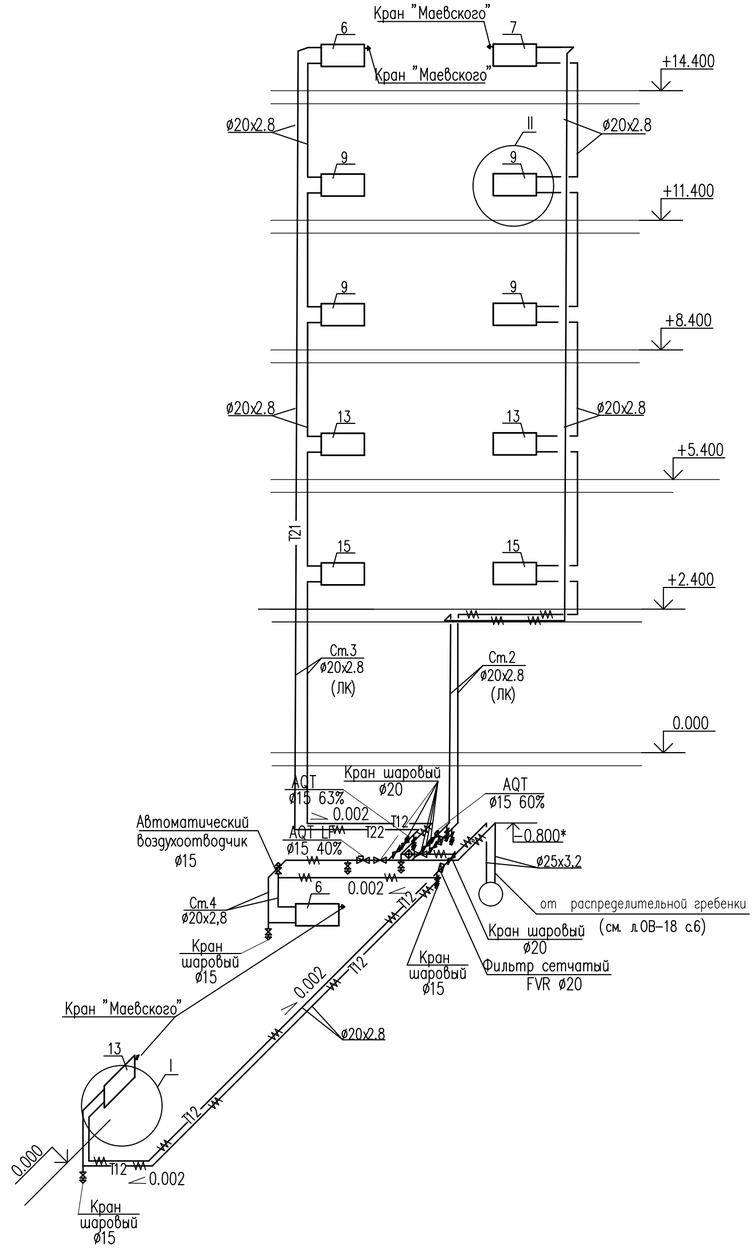
Примечания

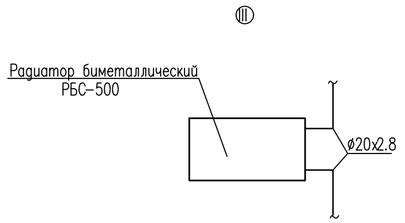
1. Трубопроводы систем отопления квартир прокладывать в конструкции пола.
2. Узлы присоединения отопительных приборов выполнить аналогично узлу I.
3. Данные для настройки термостатических вентилей смотри расчетную схему л. ОВ-27

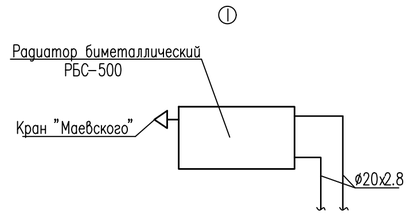
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП	Лист: 24
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема поквартирных систем отопления 2-9 этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2





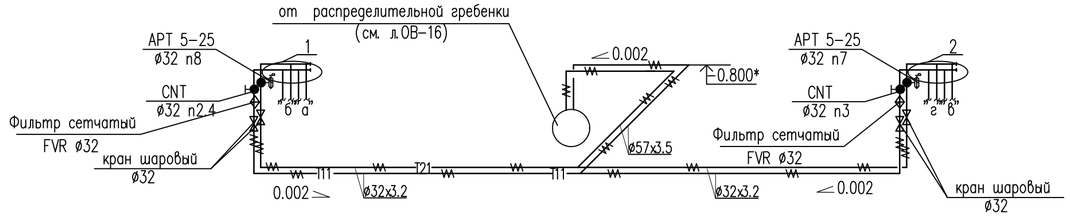


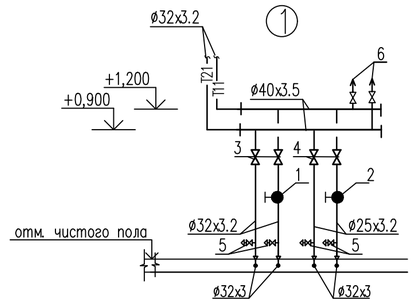
Примечание: * – уточнить по месту

						53-26/10/2019-ОВ	
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
ГИП		Исина			06.20		
ГАП		Полец			06.20	Схема системы отопления лестничной клетки и помещений жилой части	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Проверил		Полец			06.20		
Выполнил		Елеуова			06.20		

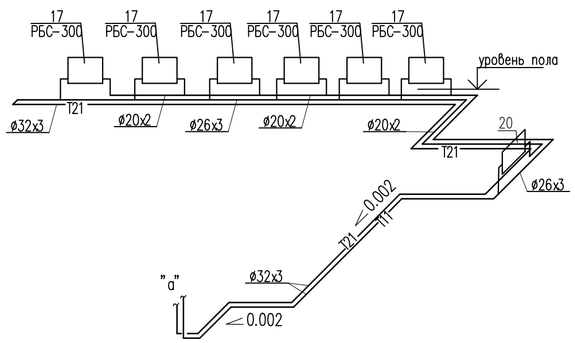
Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

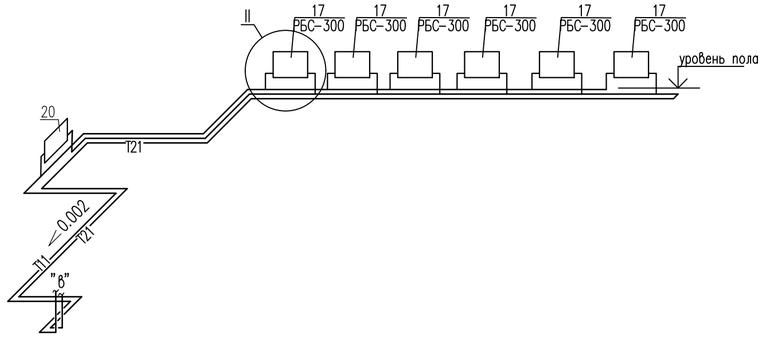
Копировал A2

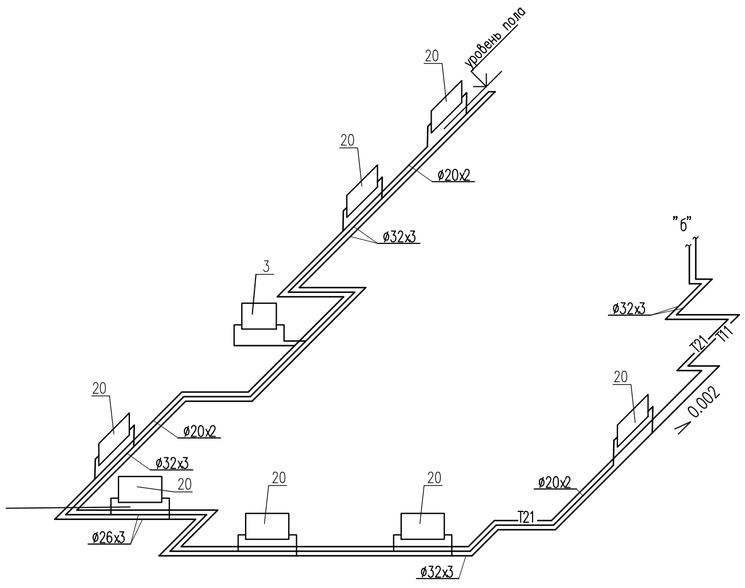


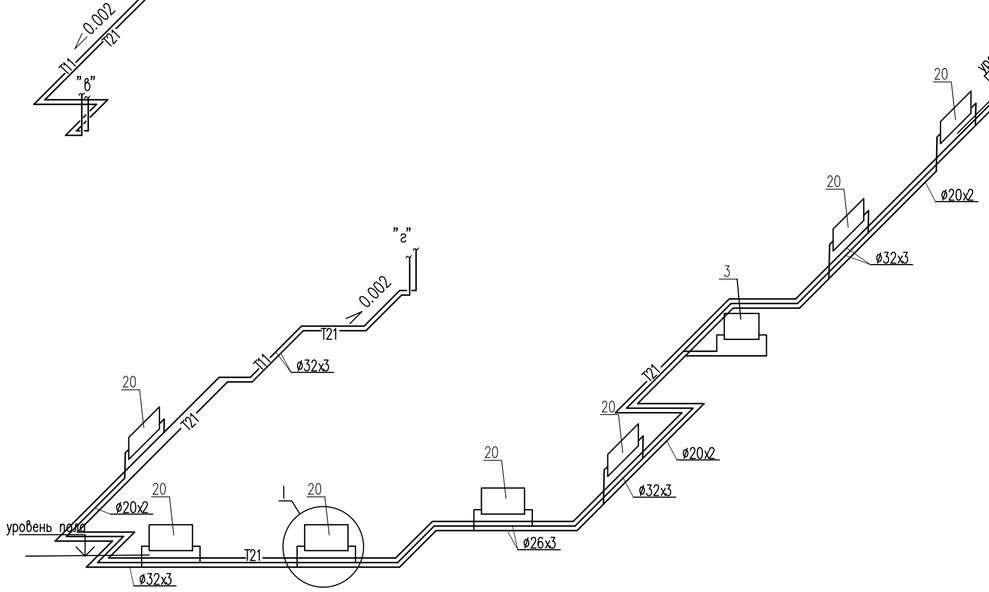


1- ручной балансировочный клапан, тип MNT ø32
2- ручной балансировочный клапан, тип MNT ø25
3-кран шаровый ø32
4-то же ø25
5-то же ø15
6-Автоматический воздухоотводчик ø15





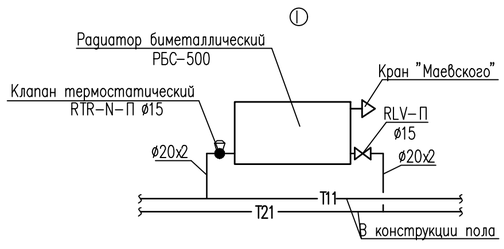


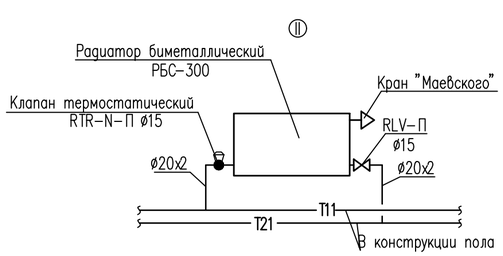


1- ручной балансировочный клапан, тип MNT ø32
2- ручной балансировочный клапан, тип MNT ø25
3-кран шаровый ø32
4-то же ø25
5-то же ø15
6-Автоматический воздухоотводчик ø15

Примечания

1. Трубопроводы систем отопления квартир прокладывать в конструкции пола.
2. Узлы присоединения отопительных приборов выполнить аналогично узлу I.
3. Данные для настройки термостатических вентилей смотри расчетную схему л. ОВ-28
4. * -Уточнить по месту

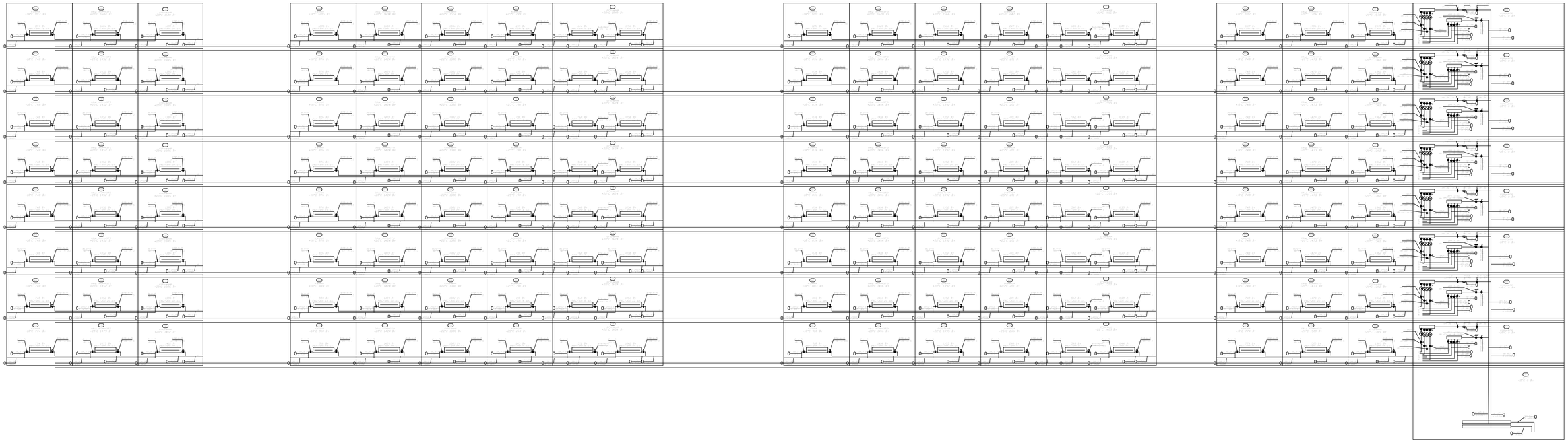




						53-26/10/2019-ОВ	
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
ГИП		Исина			06.20		
ГАП		Полец			06.20		
Проверил		Полец			06.20	Схема системы отопления офисов	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021
Выполнил		Елеуова			06.20		

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал A2

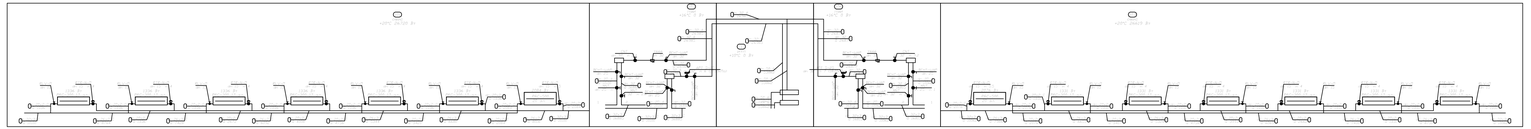


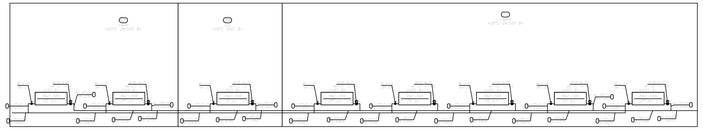
								53-26/10/2019-ОВ	
								Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
								Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
ГИП		Исина			06.20				
ГАП		Полец			06.20			Расчетная схема системы отопления жилой части Ст.1	ТОО "Астанатеплоэнергоэксперт" ГСЛ №13003021
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеусова			06.20				

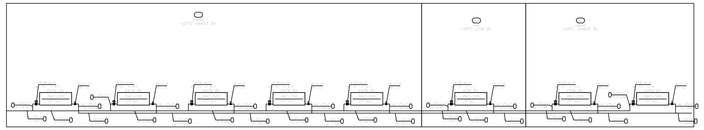
Копировал

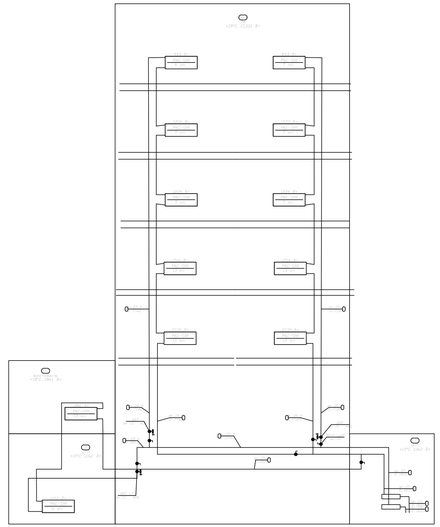
А2

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









						53-26/10/2019-ОВ
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Пятно 3. Секция 5
ГИП		Исина			06.20	Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
ГАП		Полец			06.20	Расчетная схема системы отопления лестничной клетки, помещений жилой и офисной части
Проверил		Полец			06.20	ТОО"Астанатехстройэкспорт" ГСЛ №13003021
Выполнил		Елеуова			06.20	

Взам. инв. N

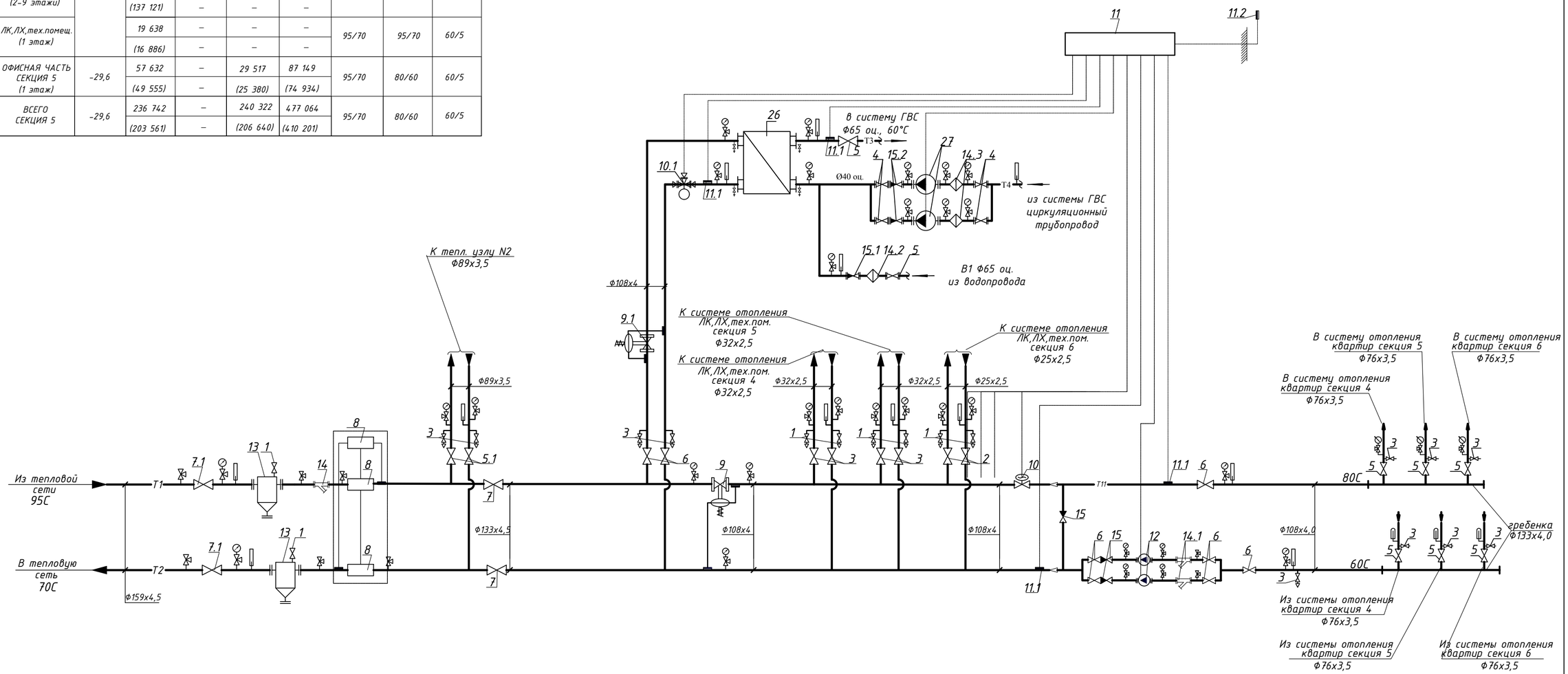
Подп. и дата

Инв. N подл.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения)	Периоды года при Тн, °С	Теплопотребление объекта, Вт/(ккал/час)				Параметры теплоносителя, °С		
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водо-снабжение	Общий	Котельная (тепловая сеть)	Система отопления	Система ГВС
ЖИЛАЯ ЧАСТЬ СЕКЦИЯ 4 в том числе:	-29,6	159 142	–	210 805	369 947	95/70	80/60	60/5
		(136 837)	–	(181 260)	(318 097)			
Жилые квартиры (2-9 этажи)		147 556	–	–	–			
		(126 875)	–	–	–			
ЛК,ЛХ,тех.помещ. (1 этаж)		11 586	–	–	–	95/70	95/70	60/5
		(9 962)	–	–	–			
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ СЕКЦИЯ 4 (1 этаж)	-29,6	71 317	–	33 006	104 323	95/70	80/60	60/5
		(61 322)	–	(28 380)	(89 701)			
ВСЕГО СЕКЦИЯ 4	-29,6	230 459	–	243 811	474 270	95/70	80/60	60/5
		(198 159)	–	(209 640)	(407 798)			
ЖИЛАЯ ЧАСТЬ СЕКЦИЯ 5 в том числе:	-29,6	179 110	–	210 805	389 915	95/70	80/60	60/5
		(154 007)	–	(181 260)	(335 266)			
Жилые квартиры (2-9 этажи)		159 472	–	–	–			
		(137 121)	–	–	–			
ЛК,ЛХ,тех.помещ. (1 этаж)		19 638	–	–	–	95/70	95/70	60/5
		(16 886)	–	–	–			
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ СЕКЦИЯ 5 (1 этаж)	-29,6	57 632	–	29 517	87 149	95/70	80/60	60/5
		(49 555)	–	(25 380)	(74 934)			
ВСЕГО СЕКЦИЯ 5	-29,6	236 742	–	240 322	477 064	95/70	80/60	60/5
		(203 561)	–	(206 640)	(410 201)			

Наименование здания (сооружения)	Периоды года при Тн, °С	Теплопотребление объекта, Вт/(ккал/час)				Параметры теплоносителя, °С		
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водо-снабжение	Общий	Котельная (тепловая сеть)	Система отопления	Система ГВС
ЖИЛАЯ ЧАСТЬ СЕКЦИЯ 6 в том числе:	-29,6	158 343	–	210 805	369 148	95/70	80/60	60/5
		(136 150)	–	(181 260)	(317 410)			
Жилые квартиры (2-9 этажи)		148 289	–	–	–			
		(127 505)	–	–	–			
ЛК,ЛХ,тех.помещ. (1 этаж)		10 054	–	–	–	95/70	95/70	60/5
		(8 645)	–	–	–			
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ СЕКЦИЯ 6 (1 этаж)	-29,6	73 808	–	33 006	106 814	95/70	80/60	60/5
		(63 464)	–	(28 380)	(91 843)			
ВСЕГО СЕКЦИЯ 6	-29,6	232 151	–	243 811	475 962	95/70	80/60	60/5
		(199 614)	–	(209 640)	(409 253)			
ВСЕГО СЕКЦИЯ 4,5,6	-29,6	699 352	–	727 944	1 427 296	95/70	80/60	60/5
		(601 334)	–	(625 919)	(1 227 253)			



Примечания

1. Оборудование и приборы автоматики рассчитаны и подобраны ТОО "Данфосс".
2. Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта выполнить самотеком в приямок с разрывом струи через воронку
3. Трубопроводы в тепловом пункте изолировать теплоизоляционными трубками "K-flex ECO" толщиной 19 мм. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием-лаком БТ-577 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.
4. Тепловычислитель оборудовать интерфейсом с комплектацией устройством для передачи данных (УСПД) на диспетчерский пункт.
5. Позиционное обозначение и экспликацию оборудования см. лист ОВ-30,31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Пятно 3.Секция 5

Тепловой узел N1

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал А2

Экспликация (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. измерения	Примечание
1	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф15	8	шт	
2	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф20	2	шт	
3	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф25	13	шт	
4	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф40	4	шт	
5	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф65	7	шт	
5.1	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф80	2	шт	
6	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф100	8	шт	
7	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф125	2	шт	
7.1	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф150	2	шт	
8	ВКТ-7-04 "Теплоком"	Система учетатеплопотребления:			
	ВКТ-7-04 с БП	- тепловычислитель с доп. блоком питания	1	шт.	
	ПРЭМ Ду=65	- электромагн. расходомер фланцевый	2	шт.	
	Pt 500	- датчики температуры (комплект)	1	комп.	
	для Pt 500	- гильза для датчика температуры	2	комп.	
	УСПД	- устройство для сбора и передачи данных	1	шт.	
9/9.1	AFP-9/VFG2, "Danfoss" Дания	Регулятор перепада давления; Ф50/Ф65			
		- клапан VFG2; Kvs=32/50,0м³/ч	1/1	шт	
		- импульсная трубка AF	1/1	компл.	
10/10.1	VFM2/VF3 "Danfoss" Дания	Исполнительный клапан отопления Ф50/Ф65			
		Kvs=40,0/63,0 м³/ч	1	шт.	
	ARV152/ AMV 435 230V	- электропривод	1	шт.	
11	ECL 310 "Danfoss" Дания	Электронно-погодный компенсатор	1	шт	
		серии ECL Comfort			
	A230	- ключ управления	1	шт	
11.1	ESMU	Погружной датчик температуры	2	шт	
11.2	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха	1	шт	
	Danfoss Socket	Клеммная панель для монтажа	1	шт	

Экспликация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. измерения	Примечание
12	MAGNA3 65-100 F	Насос циркуляционный G=21.54 м³/ч;	2	компл.	16.1
		H=5,7м N=0,498 кВт			
13	5.903-13 В.5	Грязевик ТС 569.00.000; Ду150	2	шт	
14	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф150	1	шт	
14.1	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф100	2	шт	
14.2	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф65	1	шт	
14.3	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф40	2	шт	
15	H44H-25	Клапан обратный стал. фланц. Ф100	3	шт	
15.1	H44H-25	Клапан обратный стал. фланц. Ф65	1	шт	
15.2	H44H-25	Клапан обратный стал. фланц. Ф40	2	шт	
16	ГОСТ 28498-90	Термометр 0-100°С П4-1-240-66	13	шт	
		в оправе			
17	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий МП4У-160-16	26	шт	
18	11Б18бк	Кран трехходовой для манометра			
		со штуцером Ф15	31	шт	
19	ЗК4-46-87	Закладная конструкция для манометра	31	шт	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Экспликация теплового узла N1 (начало)

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А-3

Экспликация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
20	ЗК4-1-87	Закладная конструкция для термометра в	8	шт	
	ЗК4-2-87		5	шт	
21	ГОСТ 10704-91	Труборовод из стал.электросв. труб			
		Ф159х4,5	4,0	м	
		Ф133х4	4,0	м	
		Ф108х4	8,0	м	
		Ф89х3,5	3,0	м	
		Ф76х3,5	7,0	м	
		Ф32х2,5	5,0	м	
		Ф25х2,5	3,0	м	
	ГОСТ 3262-75*, Ц-65	Труба водогазопроводная обыкн. оцинк. Ф65мм	2,0	м	
	ГОСТ 3262-75*, Ц-40	Труба водогазопроводная обыкн. оцинк. Ф40мм	4,0	м	
22		Техническая теплоизоляция			
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф159х19	4,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф133х19	4,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф108х19	8,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф89х19	3,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф76х19	9,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф48х19	4,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф35х19	5,0	м	
	Misot-Flex CT PK 3364-2019	Ф28х19	3,0	м	
23					
	ГОСТ 5631-79	Антикоррозийное покрытие труб			
		краской БТ-177 за 2 раза	10,8	$м^2$	
24	ГОСТ 25129-82	по грунтовке ГФ-021 за 1 раз	10,8	$м^2$	
		Металлоконструкции для			
		крепления трубопроводов	27,5	кг	

Экспликация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изме-рения	Приме-чание
25	ГОСТ 10704-91	Распределительная гребенка Ф133х4			
		L=1.0 м с 3-мя ответвл. в изоляции	2	шт	
26	XGFN№19A-TO 16/48-TKTL6	Теплообменник ГВС,	1	шт	292,51
	"Danfoss" Дания	48 пл., 632.415 кВт, 70-44/5-60			
27	GRUNDFOS UPS 25-80	Циркуляционный насос	2	шт	
		Q=2.30м³/ч; H=7.2м; Рн=0.190кВт			

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

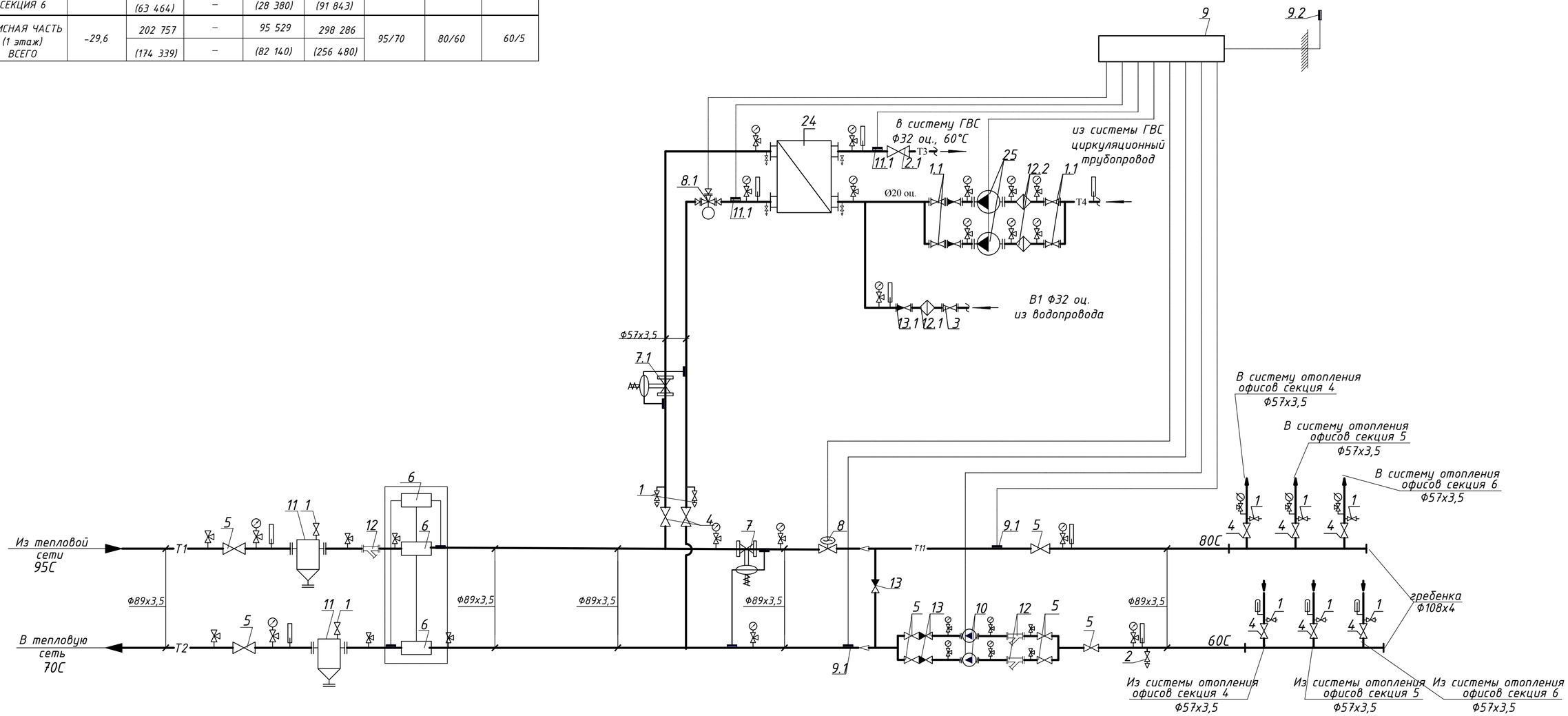
Экспликация теплового узла N1 (окончание)

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А-3

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения)	Периоды года при Тн, °С	Теплопотребление объекта, Вт/(ккал/час)				Параметры теплоносителя, °С		
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водо-снабжение	Общий	Котельная (тепловая сеть)	Система отопления	Система ГВС
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ (1 этаж) СЕКЦИЯ 4	-29,6	71 317	–	33 006	104 323	95/70	80/60	60/5
		(61 322)	–	(28 380)	(89 701)			
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ (1 этаж) СЕКЦИЯ 5	-29,6	57 632	–	29 517	87 149	95/70	80/60	60/5
		(49 555)	–	(25 380)	(74 934)			
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ (1 этаж) СЕКЦИЯ 6	-29,6	73 808	–	33 006	106 814	95/70	80/60	60/5
		(63 464)	–	(28 380)	(91 843)			
ОФИСНАЯ ЧАСТЬ (1 этаж) ВСЕГО	-29,6	202 757	–	95 529	298 286	95/70	80/60	60/5
		(174 339)	–	(82 140)	(256 480)			



Примечания

1. Оборудование и приборы автоматики рассчитаны и подобраны ТОО "Данфосс".
2. Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта выполнить самотеком в приямок с разрывом струи через воронку
3. Трубопроводы в тепловом пункте изолировать теплоизоляционными трубками "K-flex ECO" толщиной 19 мм. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием-лаком БТ-577 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.
4. Тепловычислитель оборудовать интерфейсом с комплектацией устройством для передачи данных (УСПД) на диспетчерский пункт.
5. Позиционное обозначение и экспликацию оборудования см. лист ОВ-33,34

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3.Секция 5	Стадия: РП	Лист: 32
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20			
Проверил		Полец			06.20	Тепловой узел N2	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Выполнил		Елеуова			06.20			

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2

Экспликация (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. измерения	Примечание
1	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф15	8	шт	
1.1	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф20	4	шт	
2	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф25	1	шт	
3	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф32	1	шт	
4	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф50	8	шт	
5	LD, Россия	Кран шаровый сварн. стальной Ф80	8	шт	
6	ВКТ-7-04 "Теплоком"	Система учетатеплопотребления:			
	ВКТ-7-04 с БП	- тепловычислитель с доп. блоком питания	1	шт.	
	ПРЭМ Ду=32	- электромагн. расходомер фланцевый	2	шт.	
	Pt 500	- датчики температуры (комплект)	1	комп.	
	для Pt 500	- гильза для датчика температуры	2	комп.	
	УСПД	- устройство для сбора и передачи данных	1	шт.	
7/7.1	DPR, "Danfoss" Дания	Регулятор перепада давления; Ф32/Ф25			
		- клапан DPR; Kvs=12,5/8м^3/ч	1/1	шт	
		- импульсная трубка AV	1/1	компл.	
8/8.1	VFM2, "Danfoss" Дания	Исполнительный клапан отопления Ф32/Ф25			
		Kvs=16,0/10,0 м^3/ч	1	шт.	
	ARV152 230V/AMV 435	- электропривод	1	шт.	
9	ECL 310 "Danfoss" Дания	Электронно-погодный компенсатор	1	шт	
		серии ECL Comfort			
	A230	- ключ управления	1	шт	
9.1	ESMU	Погружной датчик температуры	2	шт	
9.2	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха	1	шт	
	Danfoss Socket	Клеммная панель для монтажа	1	шт	
10	MAGNA3 32-120 F	Насос циркуляционный G=9,59 м^3/ч;	2	компл.	4,81
		H=6,3м N=0,251 кВт			

Экспликация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. измерения	Примечание
11	5.903-13 В.5	Грязевик ТС 569.00.000; Ду80	2	шт	
12	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф80	3	шт	
12.1	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф32	1	шт	
12.2	IS40	Фильтр сетчатый стал. фланц. Ф20	2	шт	
13	H44H-25	Клапан обратный стал. фланц. Ф80	3	шт	
13.1	H44H-25	Клапан обратный стал. фланц. Ф32	1	шт	
14	ГОСТ 28498-90	Термометр 0-100°С П4-1-240-66	9	шт	
		в оправе			
15	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий МП4У-160-16	21	шт	
16	11Б18бк	Кран трехходовой для манометра			
		со штуцером Ф15	29	шт	
17	ЗК4-46-87	Закладная конструкция для манометра	29	шт	
18	ЗК4-1-87	Закладная конструкция для термометра	4	шт	
	ЗК4-2-87		2	шт	
	ЗК4-3-87		3	шт	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5	Стадия	Лист	Листов
	РП	33	

Экспликация теплового узла N2 (начало)

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А-3

Экспликация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
19	ГОСТ 10704-91	Трубоpовод из стал.электросв. труб			
		ф89х3,5	20,0	м	
		ф57х3,5	7,0	м	
	ГОСТ 3262-75*, Ц-20	Труба водогазопроводная обыкн. оцинк. Ф20мм	4,0	м	
	ГОСТ 3262-75*, Ц-32	Труба водогазопроводная обыкн. оцинк. Ф32мм	2,0	м	
20		Техническая теплоизоляция			
	Misot-Flex CT РК 3364-2019	ф89х19	20,0	м	
	Misot-Flex CT РК 3364-2019	ф57х19	7,0	м	
	Misot-Flex CT РК 3364-2019	ф42х19	2,0	м	
	Misot-Flex CT РК 3364-2019	ф28х19	4,0	м	
21	ГОСТ 5631-79	Антикоррозийное покрытие труб			
		краской БТ-177 за 2 раза	7,5	$м^2$	
	ГОСТ 25129-82	по грунтовке ГФ-021 за 1 раз	7,5	$м^2$	
22		Металлоконструкции для			
		крепления трубопроводов	17,3	кг	
23	ГОСТ 10704-91	Распределительная гребенка Ф108х4			
		L=1.0 м с 3-мя ответвл. в изоляции	2	шт	
24	XGFN№14A-TO 16/12-TKTL45	Теплообменник ГВС,	1	шт	60,61
	"Danfoss" Дания	12 пл., 95.529 кВт, 70-44/5-60			
25	GRUNDFOS UPS 25-60	Циркуляционный насос	2	шт	
		Q=0.50$м^3$/ч; H=4.2м; Рн=0.070кВт			

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП	Лист: 34 / Листов:
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Экспликация теплового узла N2 (окончание)	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Формат А-3

План подвала

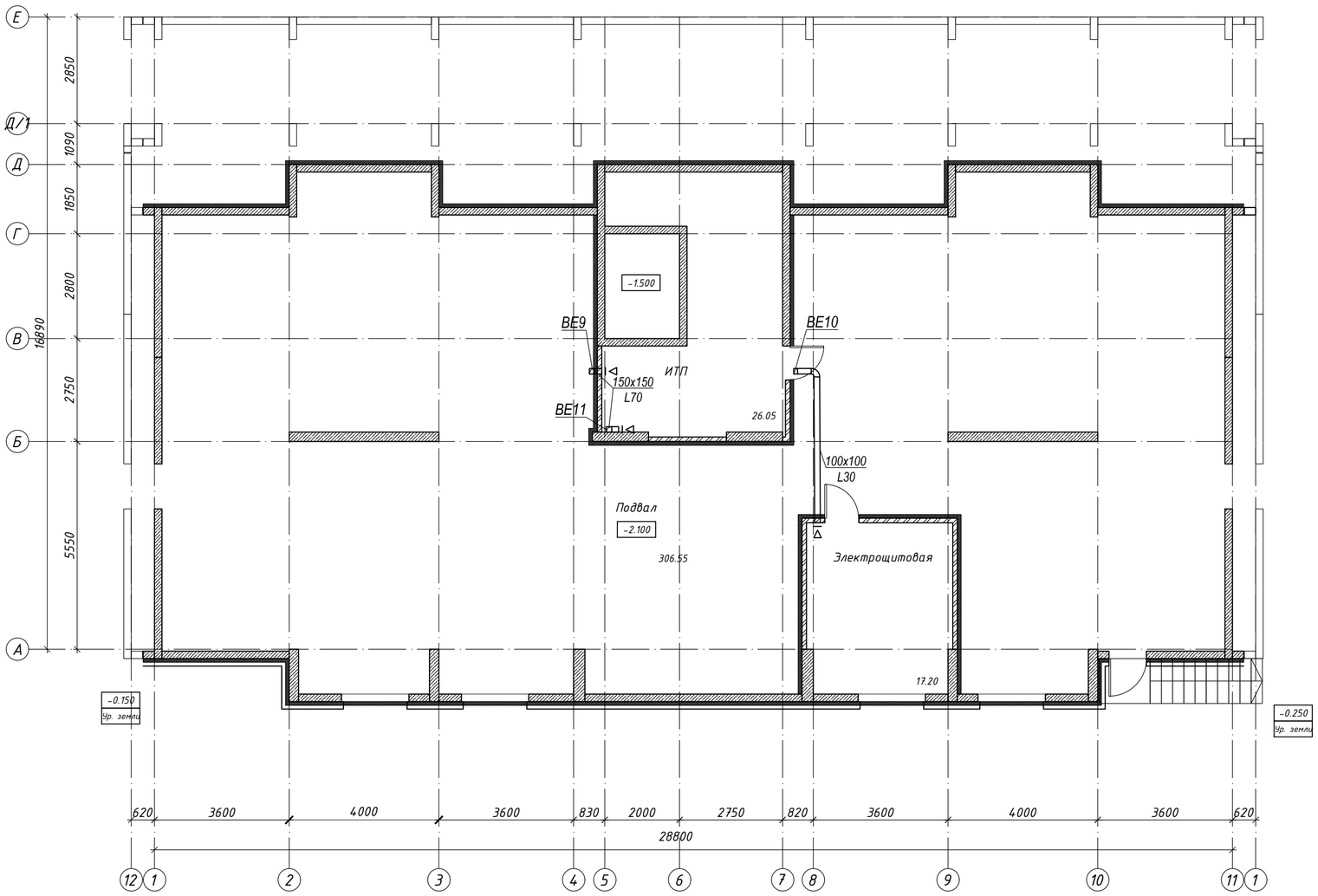
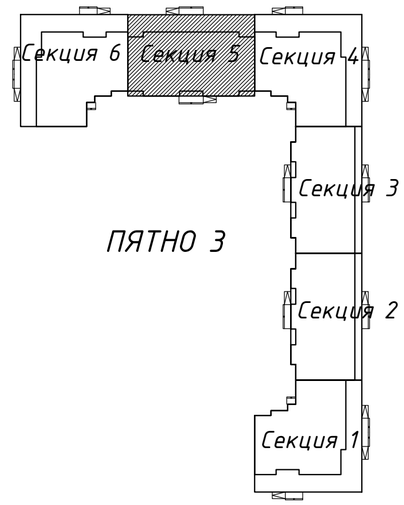


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Вентиляция.
План подвала

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План первого этажа

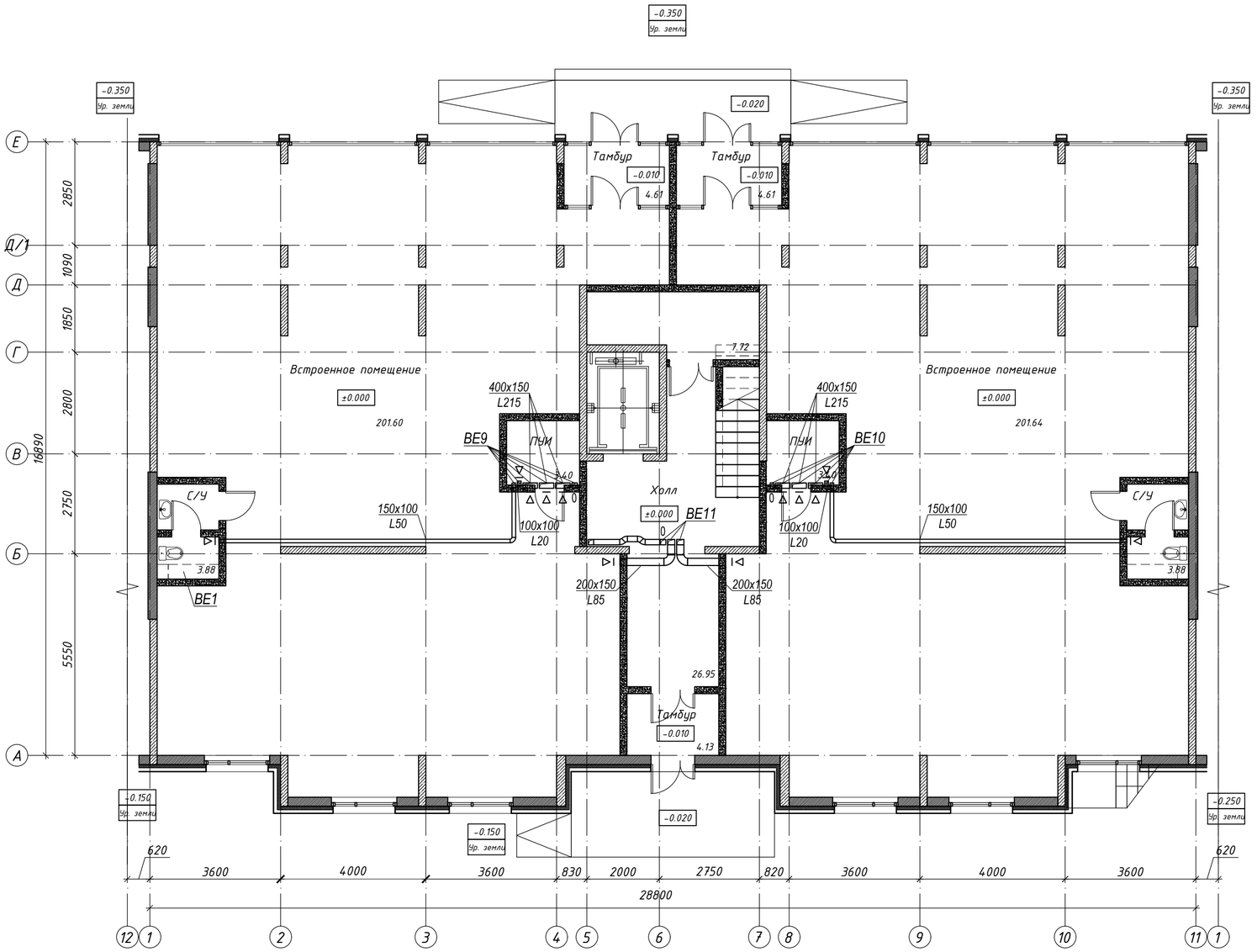
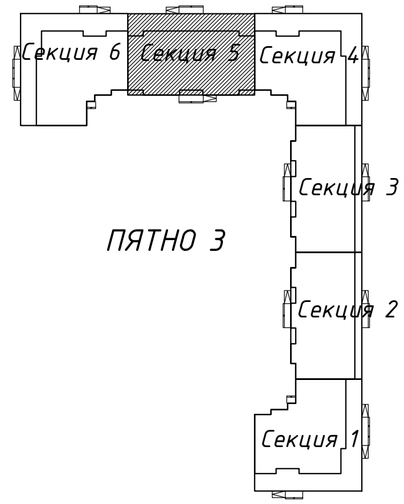


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Вентиляция.
План 1-го этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План 2-9-го этажа

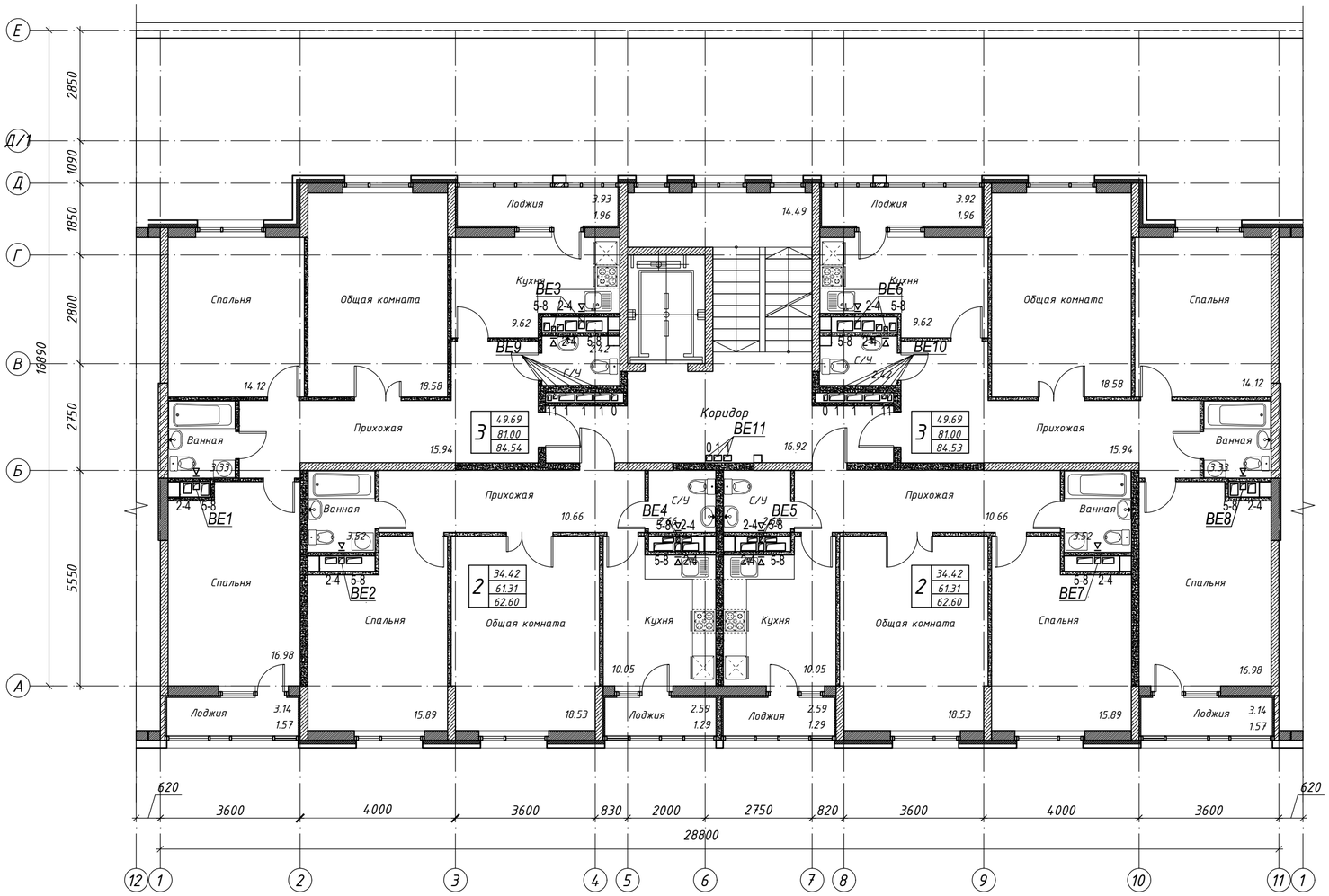
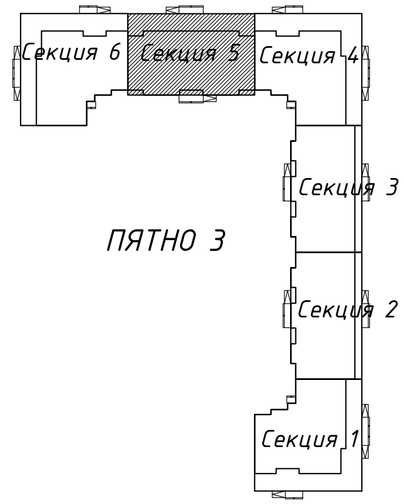


Схема блокировки



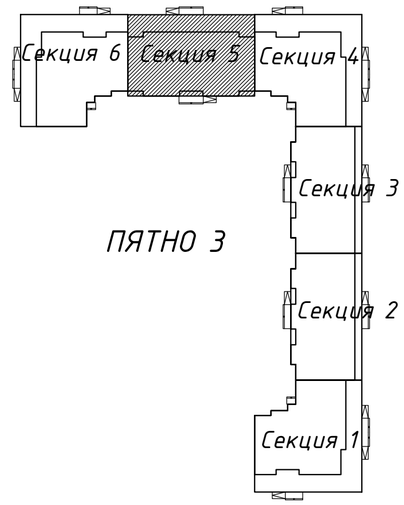
Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач
инженер ВК Шакимова

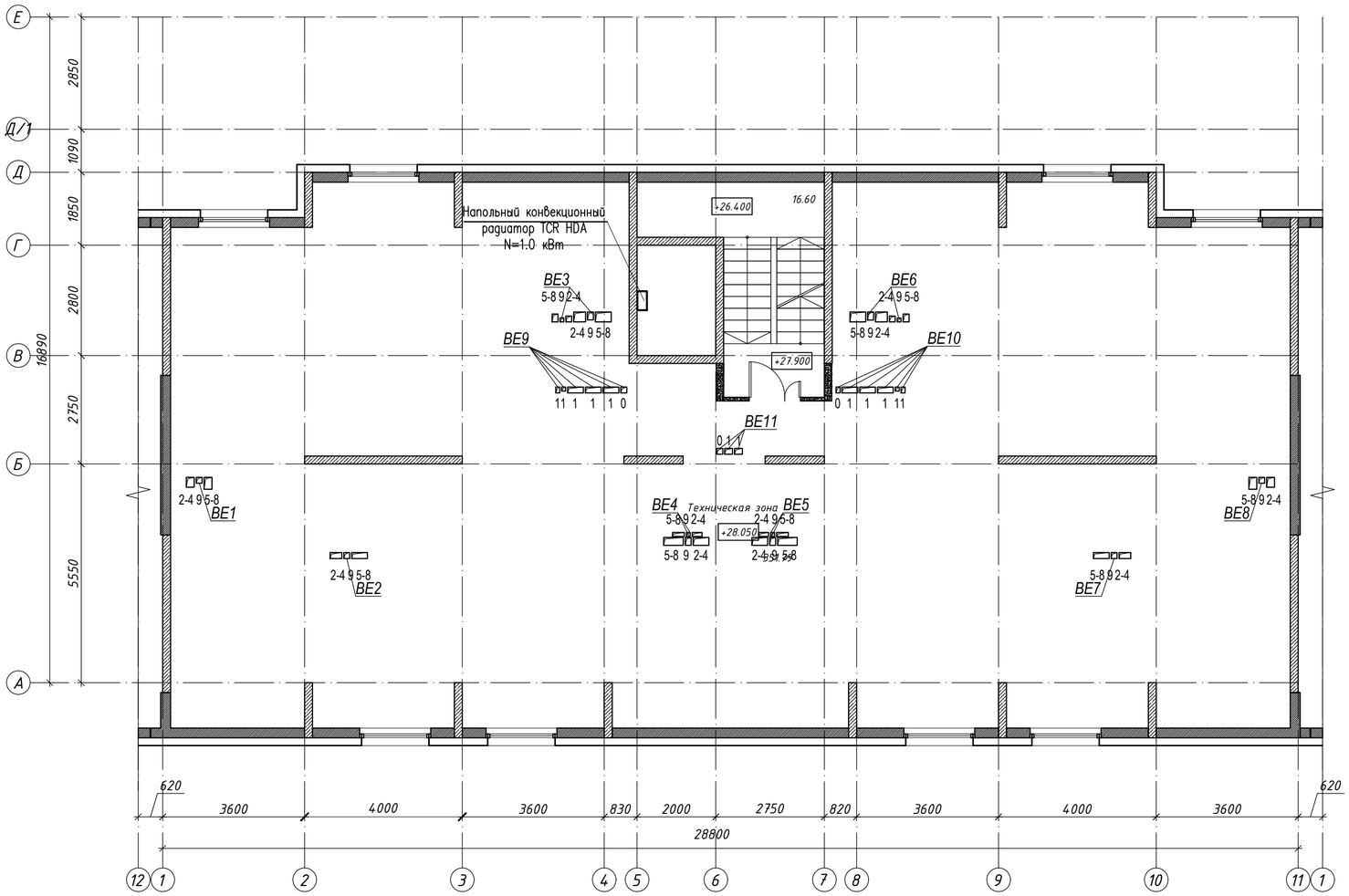
Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП	Лист: 37	Листов:
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20			
Проверил		Полец			06.20	Вентиляция. План 2-9-го этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Выполнил		Елеуова			06.20			

Копировал А2

Схема блокировки





Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясков
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

ГИП	Исина		06.20
ГАП	Полец		06.20
Проверил	Полец		06.20
Выполнил	Елеуова		06.20

Вентиляция и Отопление. План технического этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План кровли

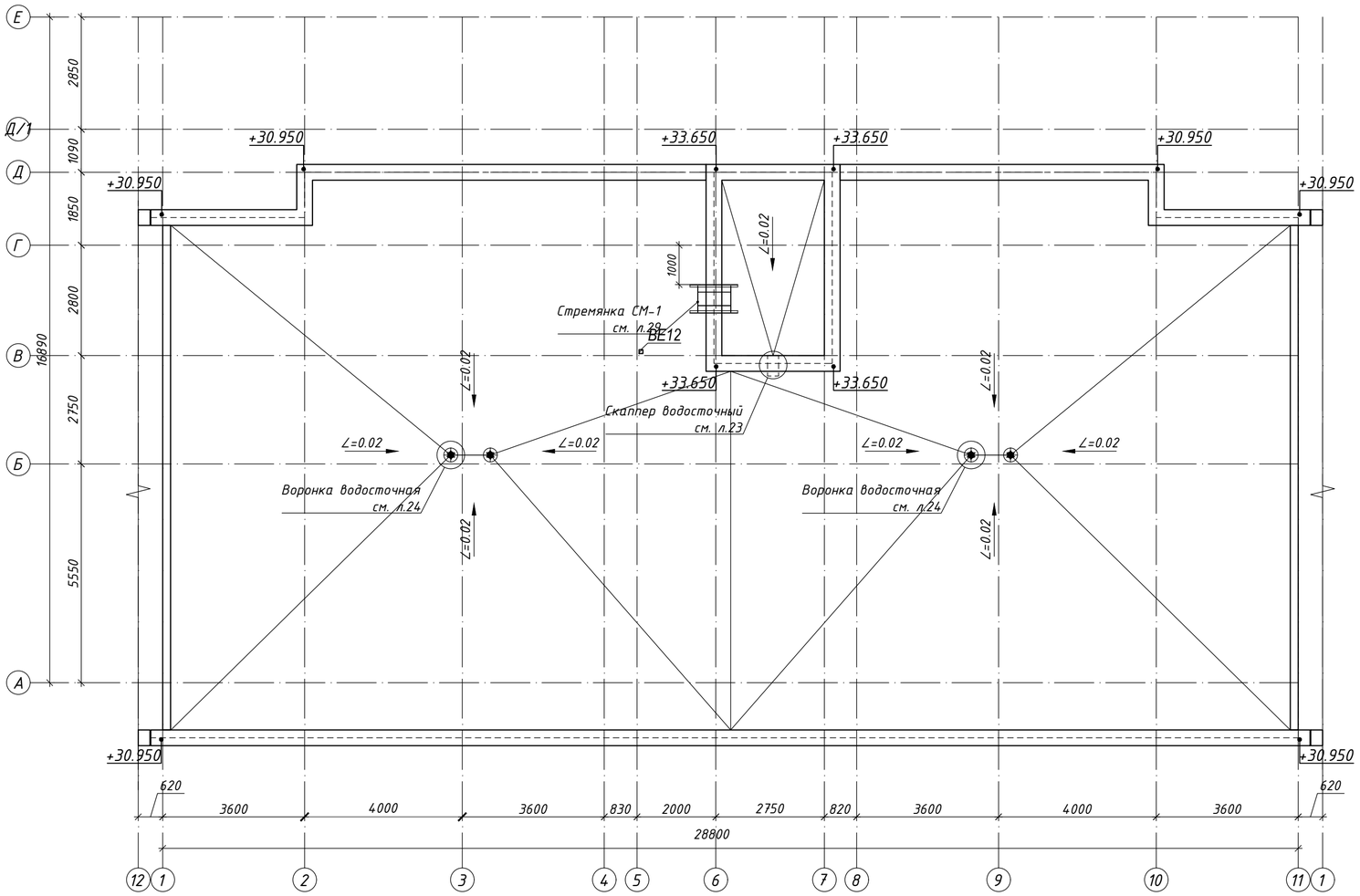
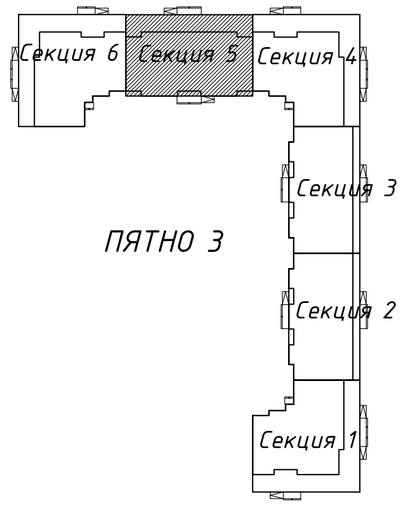
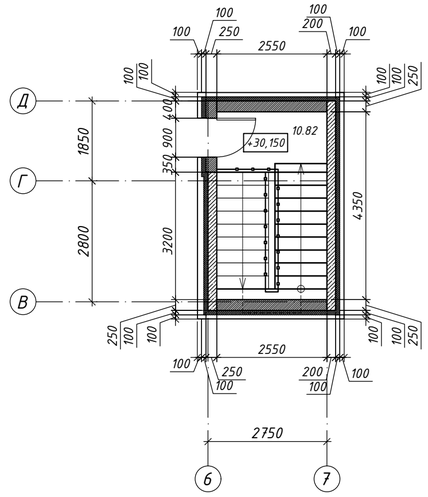


Схема блокировки



Фрагмент плана выхода на кровлю
в осях 6-7, В-Д



Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач

Инв. N подл. | Подл. и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

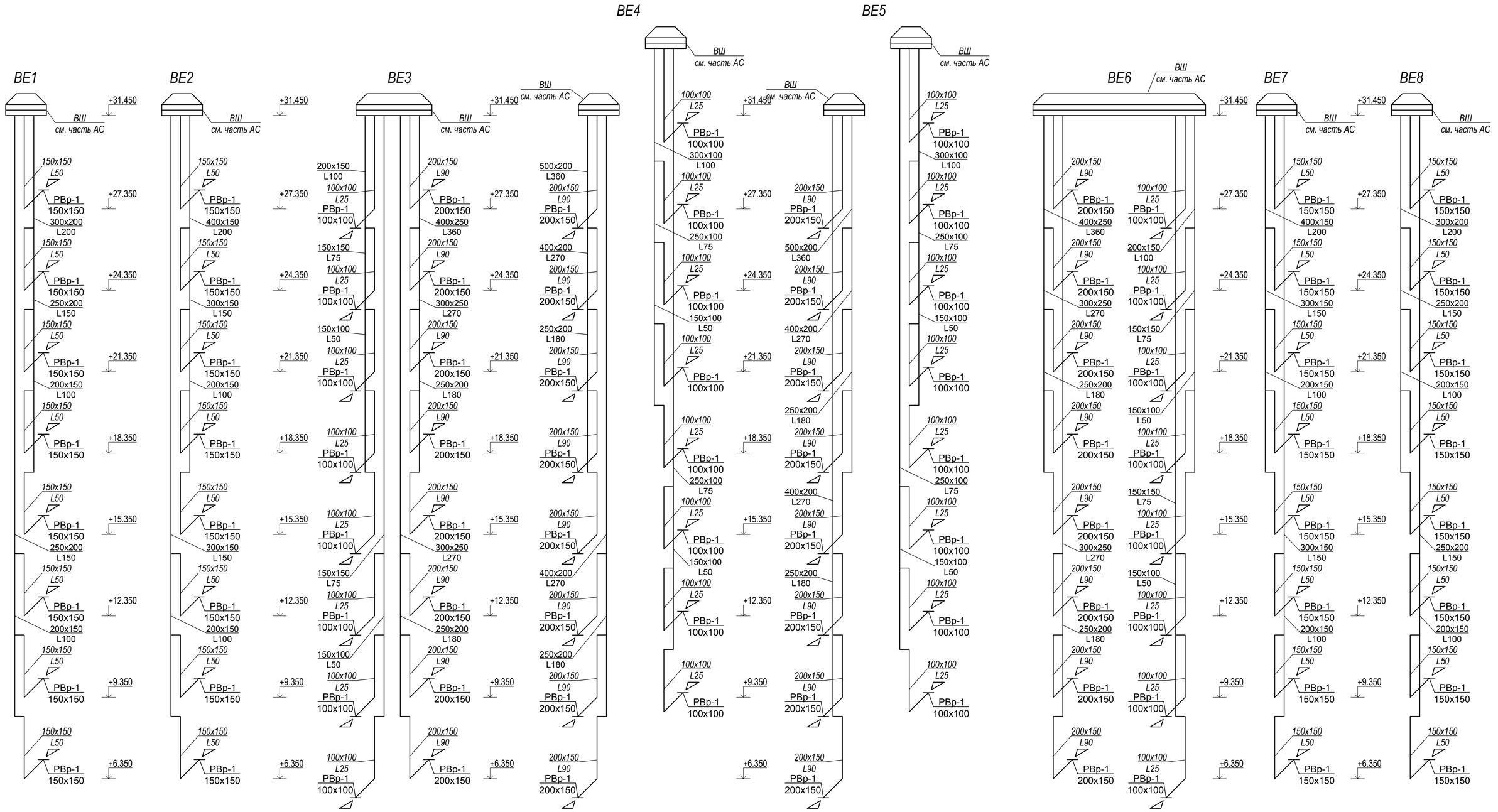
Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Вентиляция.
План кровли

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Схема систем вентиляции ВЕ1- ВЕ8

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

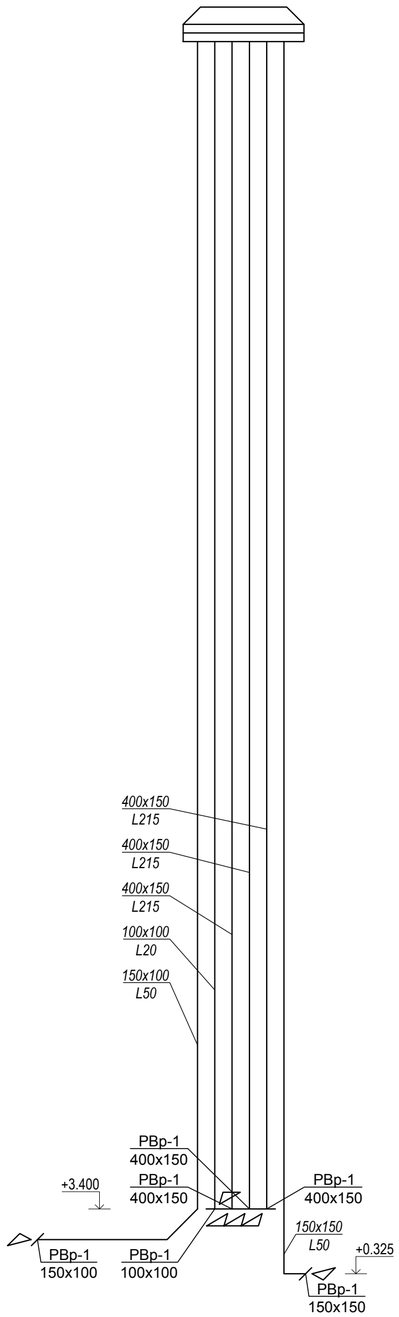
Копировал А2

Взам. инв. N

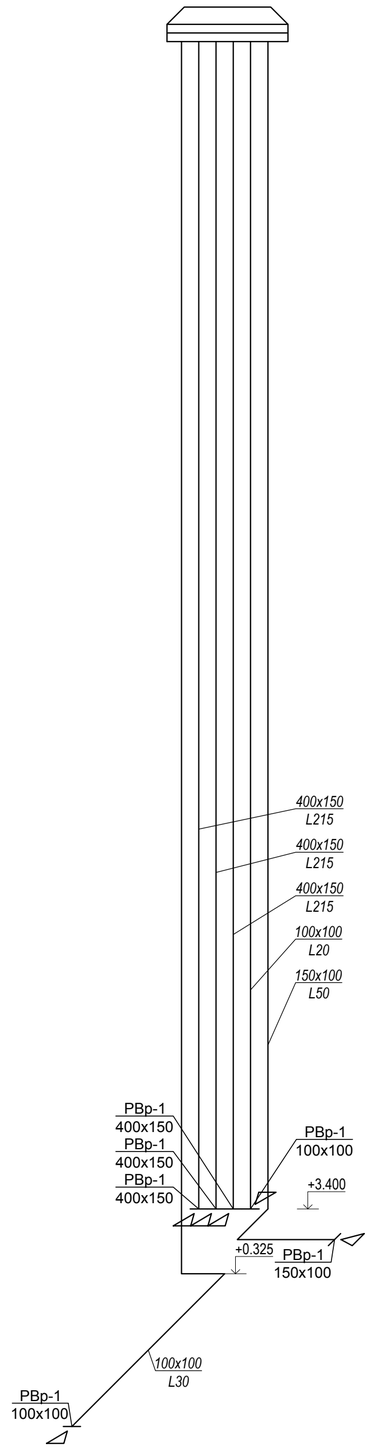
Подл. и дата

Инв. N подл.

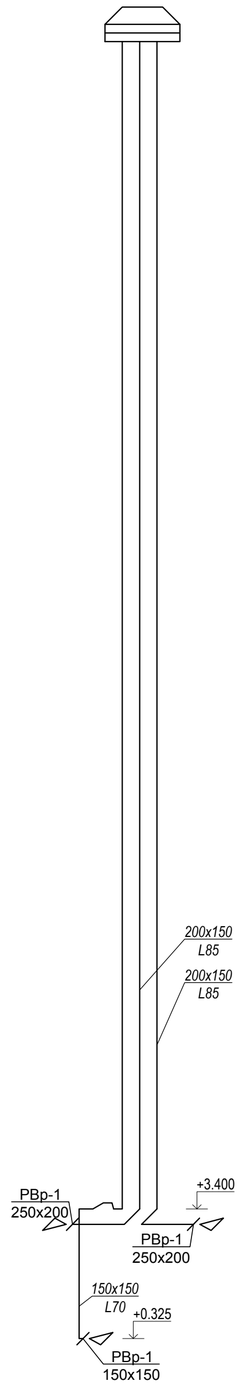
ВЕ9



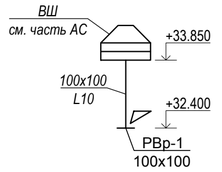
ВЕ10



ВЕ11



ВЕ12



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП	Лист: 41 / Листов:
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема систем вентиляции ВЕ9- ВЕ12	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Копировал А2

План подвала

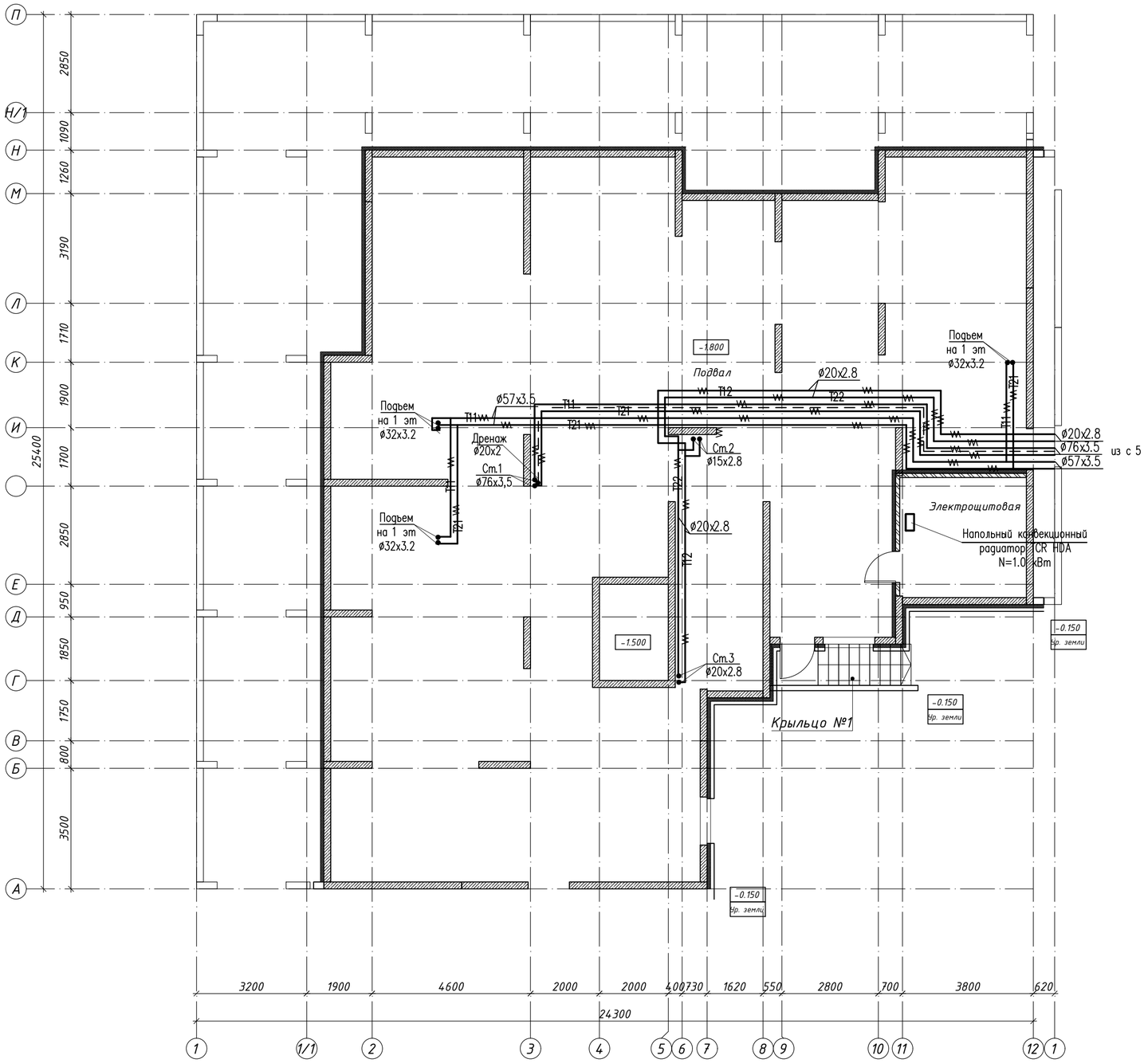
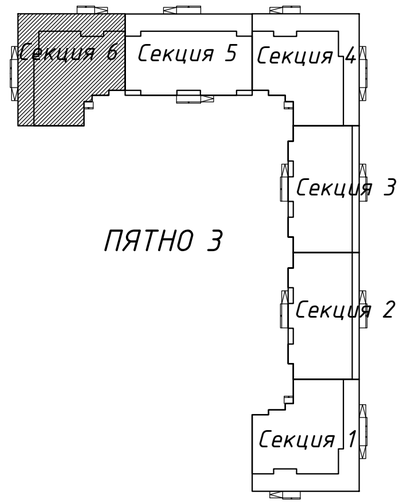


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер АР Рясков
инженер ЭОМ Ткач
инженер ВК Шакимова

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

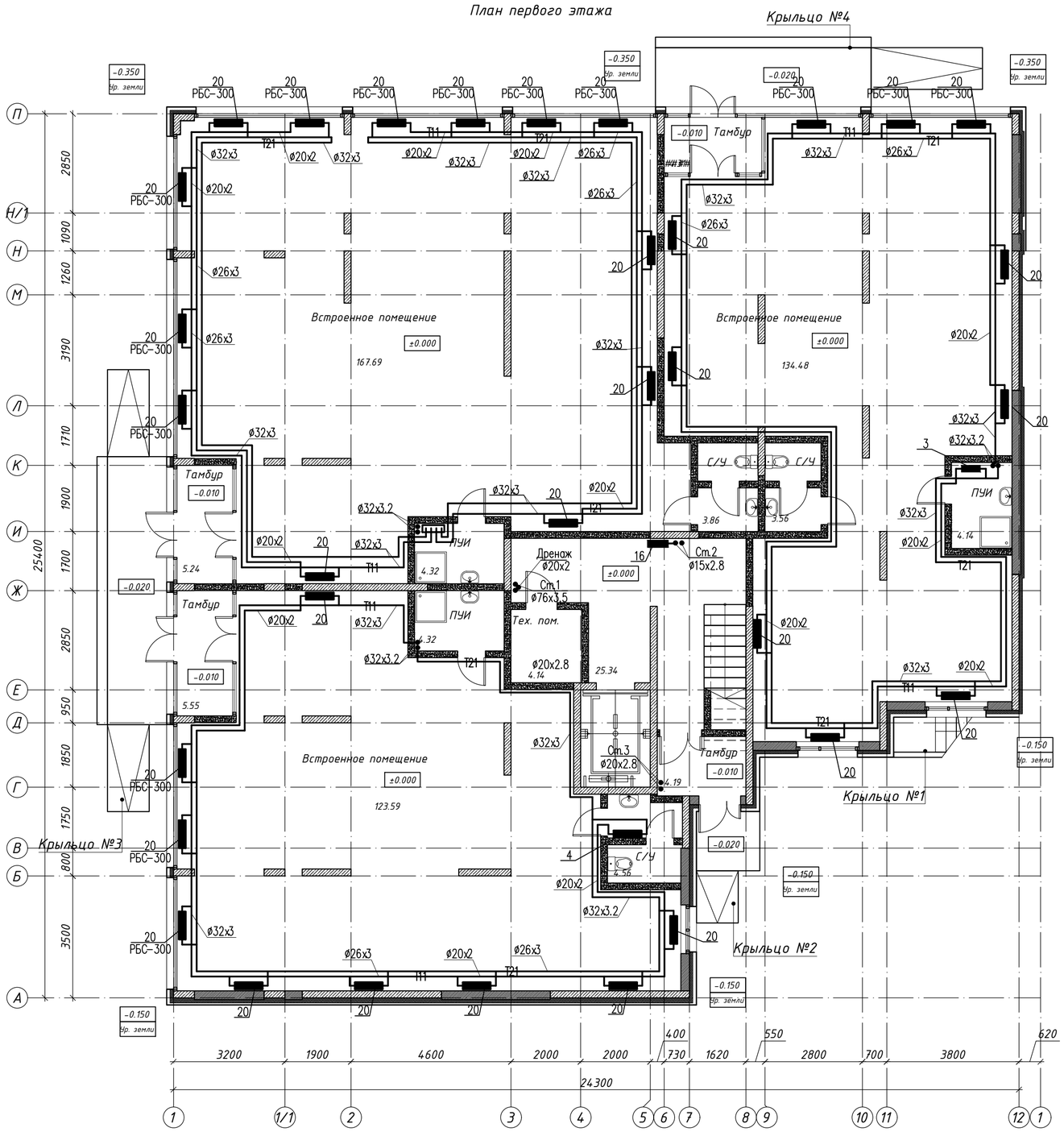
Пятно 3. Секция 6

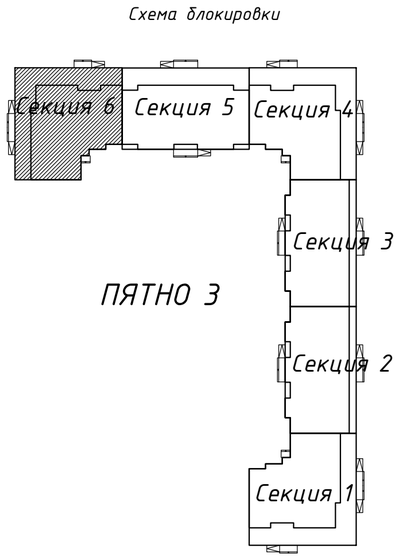
Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Отопление.
План подвала

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2





						53-26/10/2019-ОВ			
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Пятно 3. Секция 6	Стадия	Лист	Листов
							РП	43	
ГИП		Исина			06.20				
ГАП		Полец			06.20	Отопление. План 1-го этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

Согласовано инженер КЖ Лукьянченко

Согласовано инженер ВК Шакимова; инженер АР Рясное; инженер ЗОМ Ткач

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Копировал А2

План 2-9-го этажа

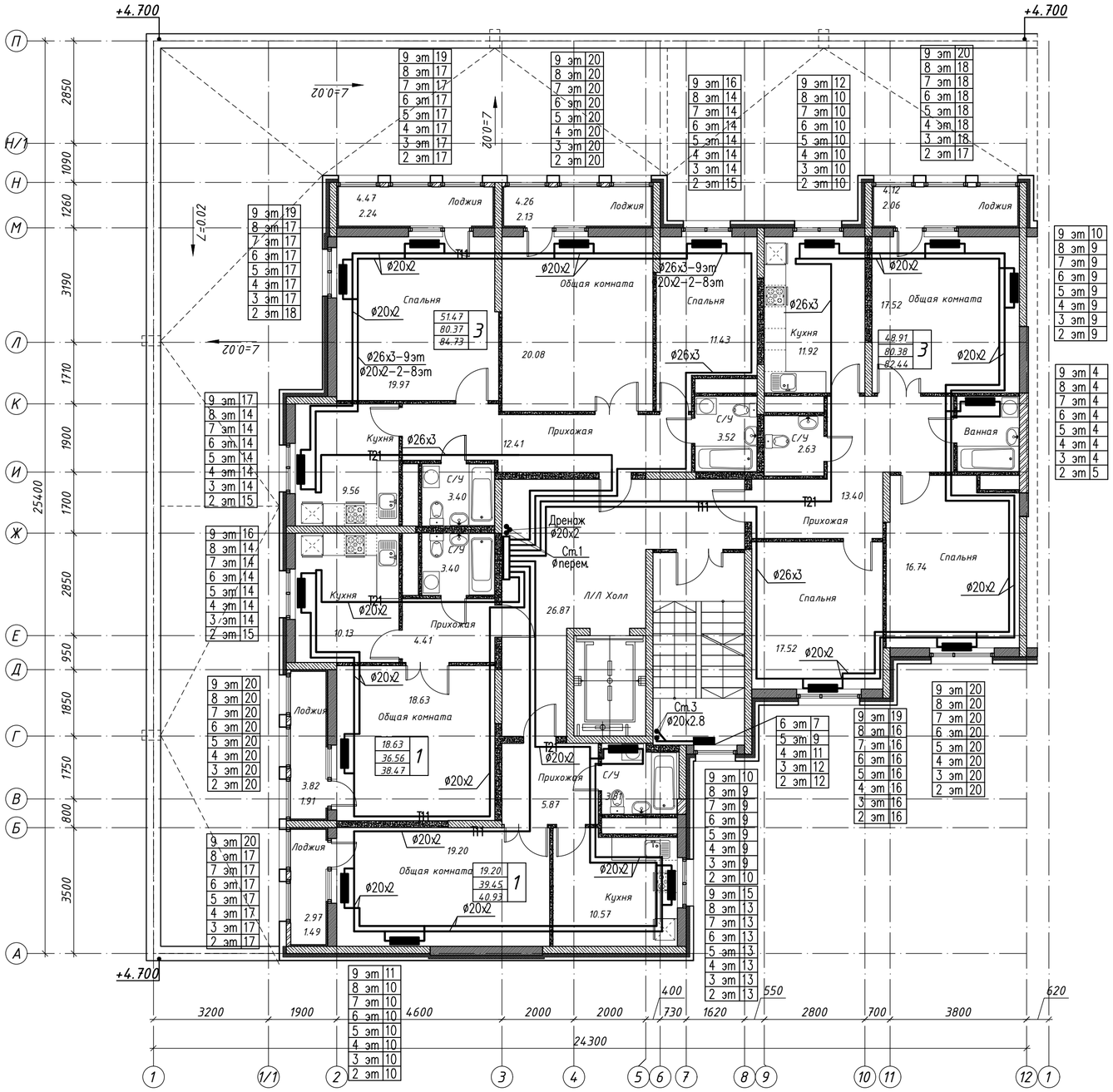
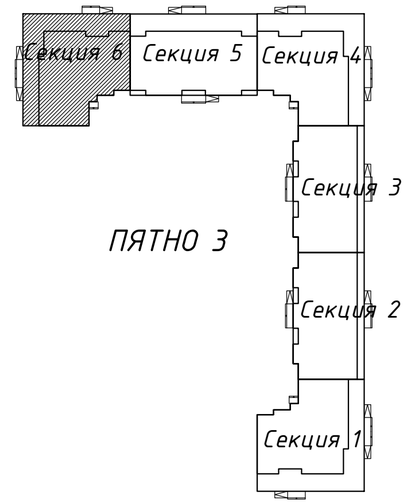


Схема блокировки

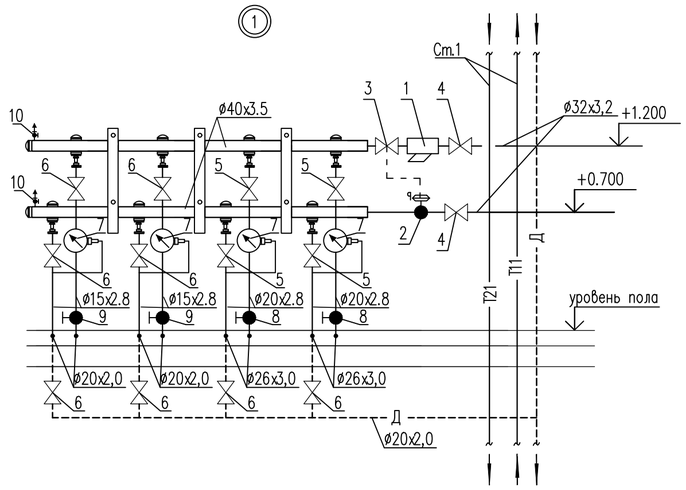


Согласовано	инженер КЖ	Лукьянченко						
Согласовано	инженер ВК	Шакимова						
Согласовано	инженер АР	Рясной						
Согласовано	инженер ЭОМ	Ткач						
Инв. N подл.		Подл. и дата		Взам. инв. N				

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ			
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО			
						Пятно 3. Секция 6	Стадия	Лист	Листов
							РП	44	
ГИП		Исина			06.20				
ГАП		Полец			06.20	Отопление. План 2-9-го этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

Копировал А2

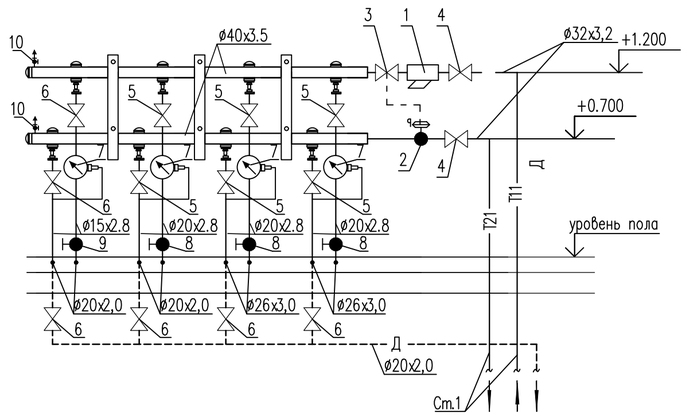
Ст.1



1 – фильтр сетчатый тип FVR ø32
2 – автоматический балансировочный клапан, тип APT 5–25 ø25
3 – запорно–измерительный клапан, тип CNT ø32
4 – кран шаровый ø32
5 – кран шаровый ø20
6 – кран шаровый ø15
7 – квартирный теплосчетчик SAF10–0.6П dn=15, ном. расход 0,6м3/час
8 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø20
9 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø15
10 – автоматический воздухоотводчик ø15

Примечание: настроечные данные см. расчетную схему на л.ОВ–49

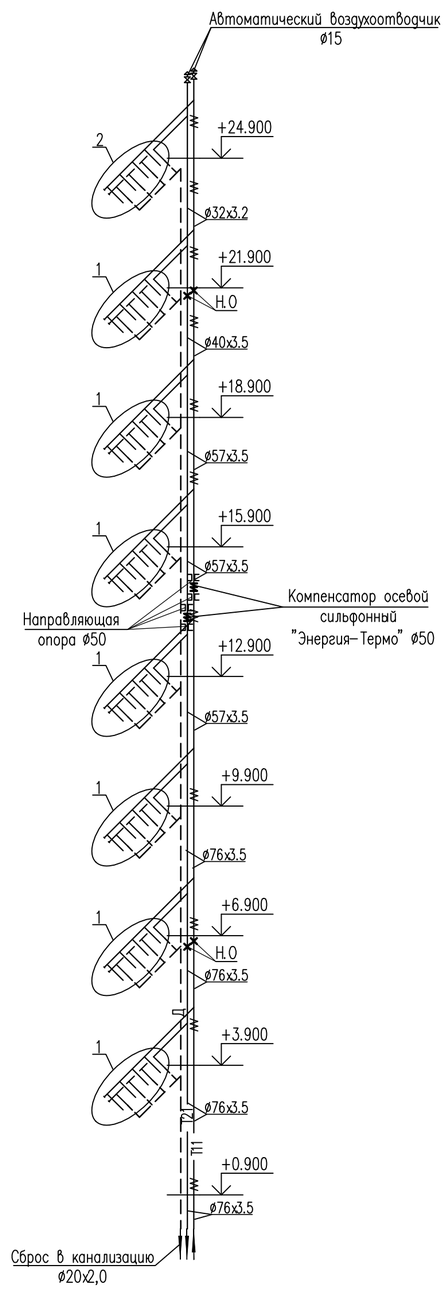
Ст.1

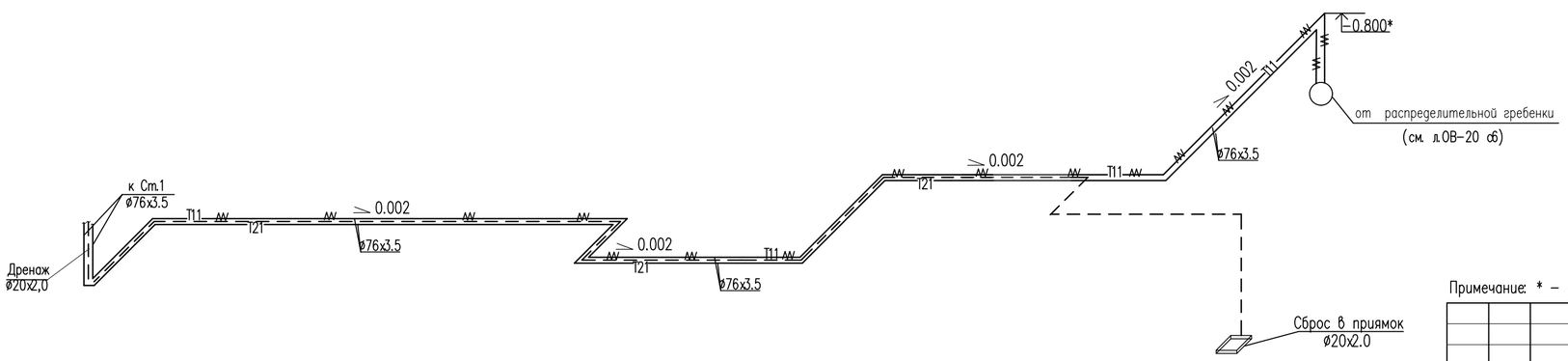


1 – фильтр сетчатый тип FVR ø32
2 – автоматический балансировочный клапан, тип APT 5–25 ø32
3 – запорно–измерительный клапан, тип CNT ø32
4 – кран шаровый ø32
5 – кран шаровый ø20
6 – кран шаровый ø15
7 – квартирный теплосчетчик SAF10–0.6П dn=15, ном. расход 0,6м3/час
8 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø20
9 – ручной балансировочный клапан, тип MNT ø15
10 – автоматический воздухоотводчик ø15

Примечание: настроечные данные см. расчетную схему на л.ОВ–49

Ст.1





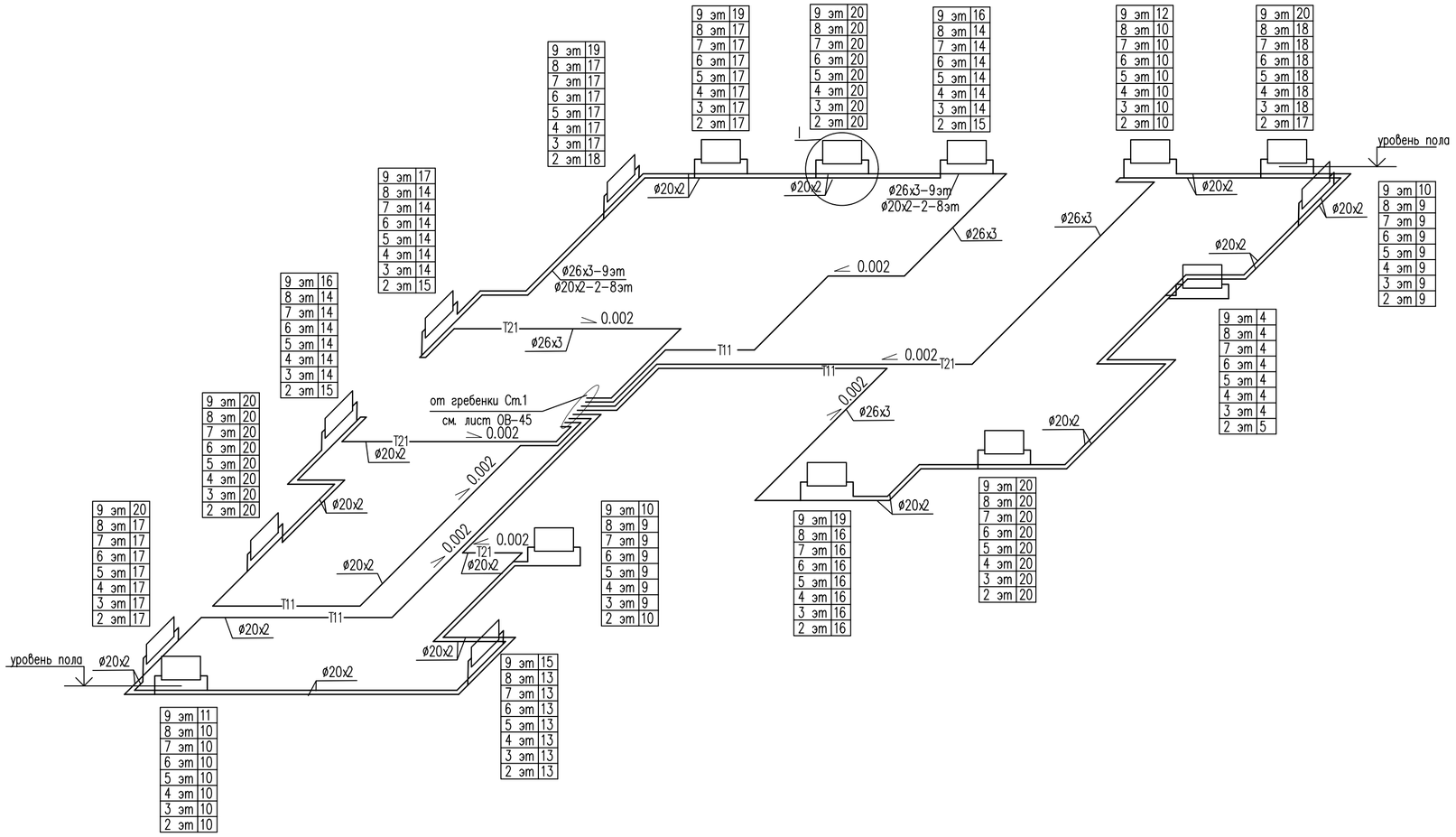
Примечание: * – уточнить по месту

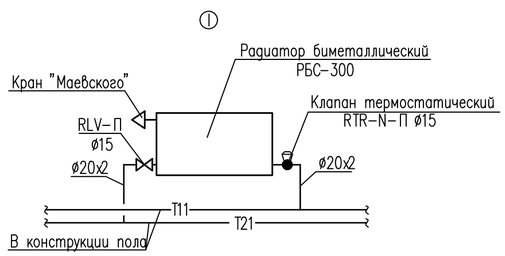
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53–26/10/2019–ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 45
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема магистральных трубопроводов системы отопления квартир Ст.1 (зона 1). Распределительный коллектор Ст.1	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал A2

Схема поквартирной разводки 2–9 этажа





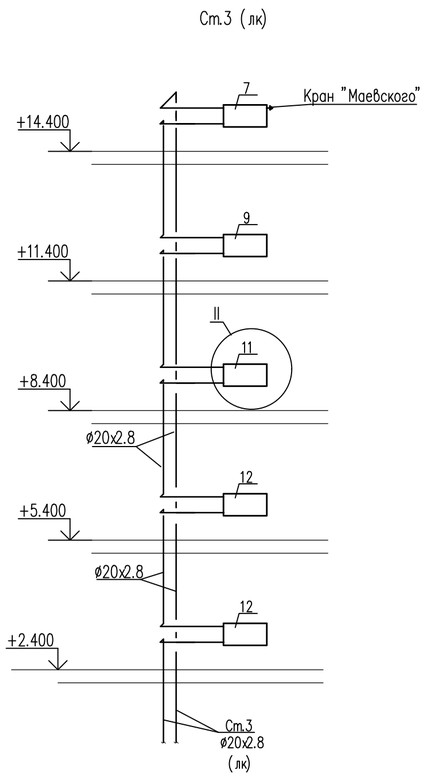
Примечания

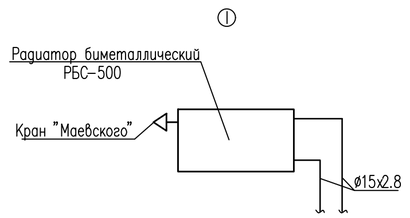
1. Трубопроводы систем отопления квартир прокладывать в конструкции пола.
2. Узлы присоединения отопительных приборов выполнить аналогично узлу I.
3. Данные для настройки термостатических вентилей смотри расчетную схему л. ОВ-49

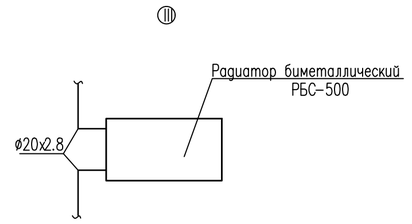
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 46	Листов:
ГИП		Исина			06.20				
ГАП		Полец			06.20	Схема поквартирных систем отопления 2–9 этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

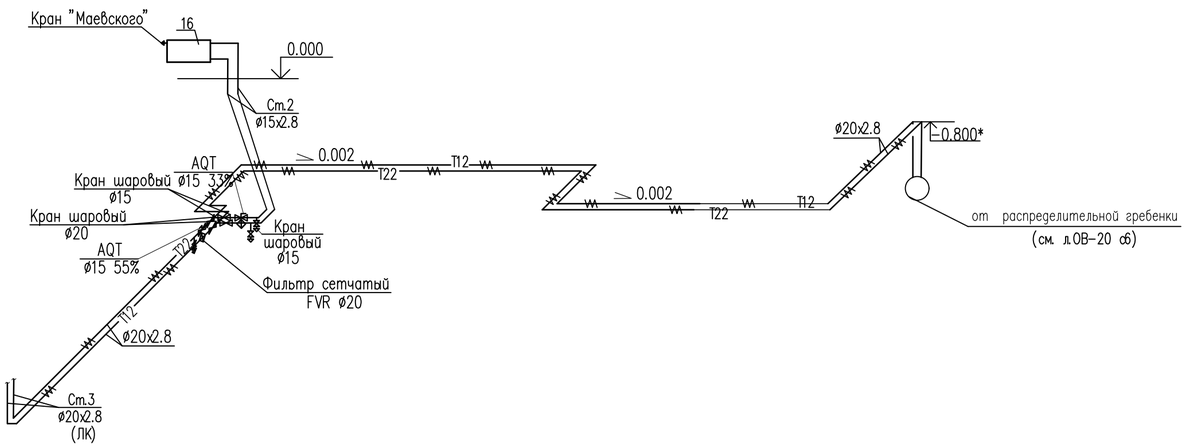
Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал А2







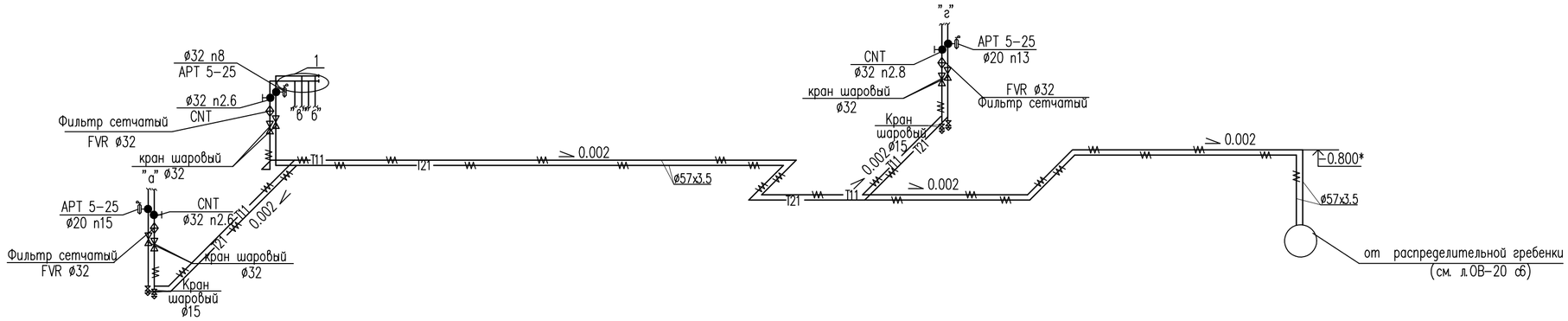


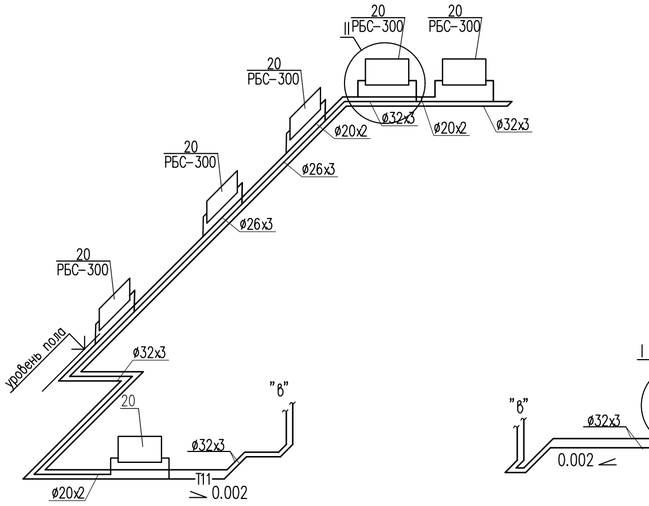
Примечание: * – уточнить по месту

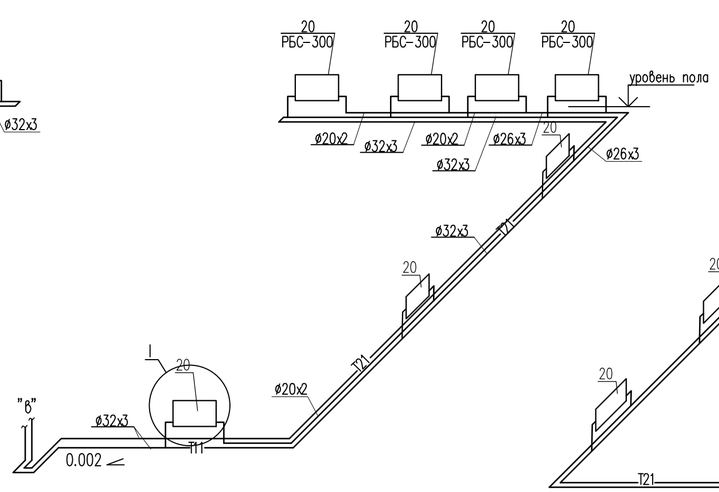
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 47	Листов:
ГИП		Исина			06.20				
ГАП		Полец			06.20				
Проверил		Полец			06.20	Схема системы отопления лестничной клетки и помещений жилой части	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
Выполнил		Елеуова			06.20				

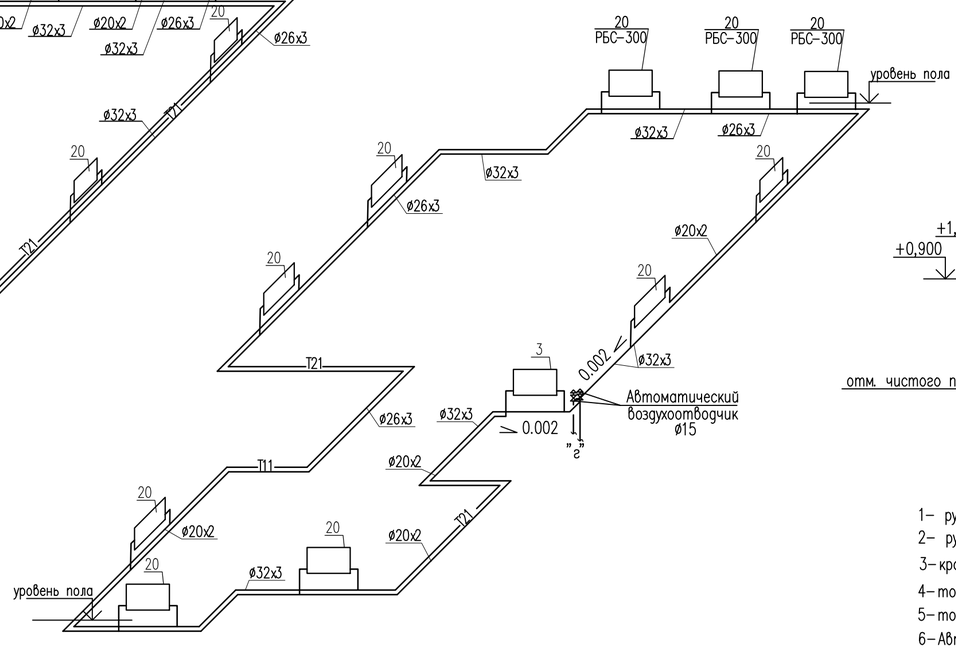
Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

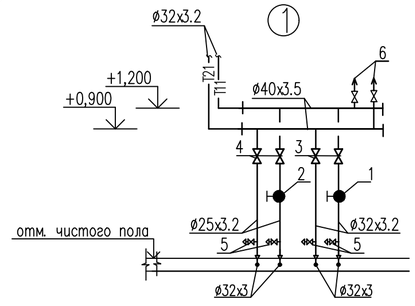
Копировал А2

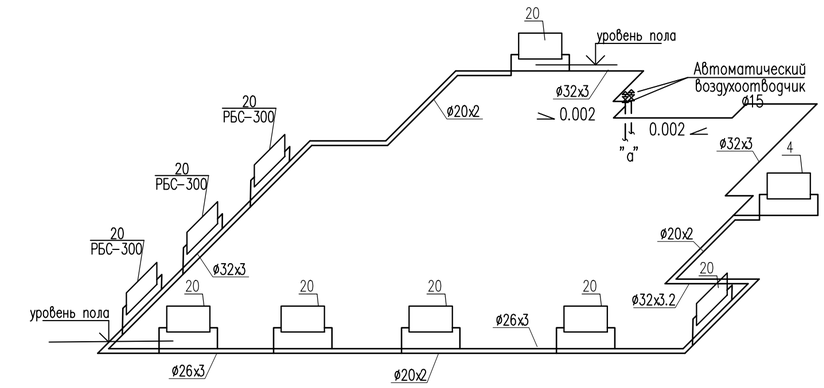




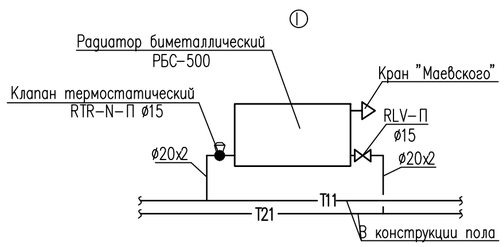




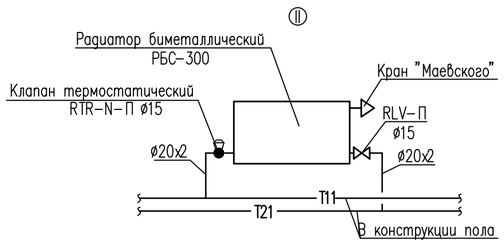




Ⅰ



Ⅱ



1– ручной балансировочный клапан, тип MNT ø32
2– ручной балансировочный клапан, тип MNT ø25
3– кран шаровый ø32
4– то же ø25
5– то же ø15
6– Автоматический воздухоотводчик ø15

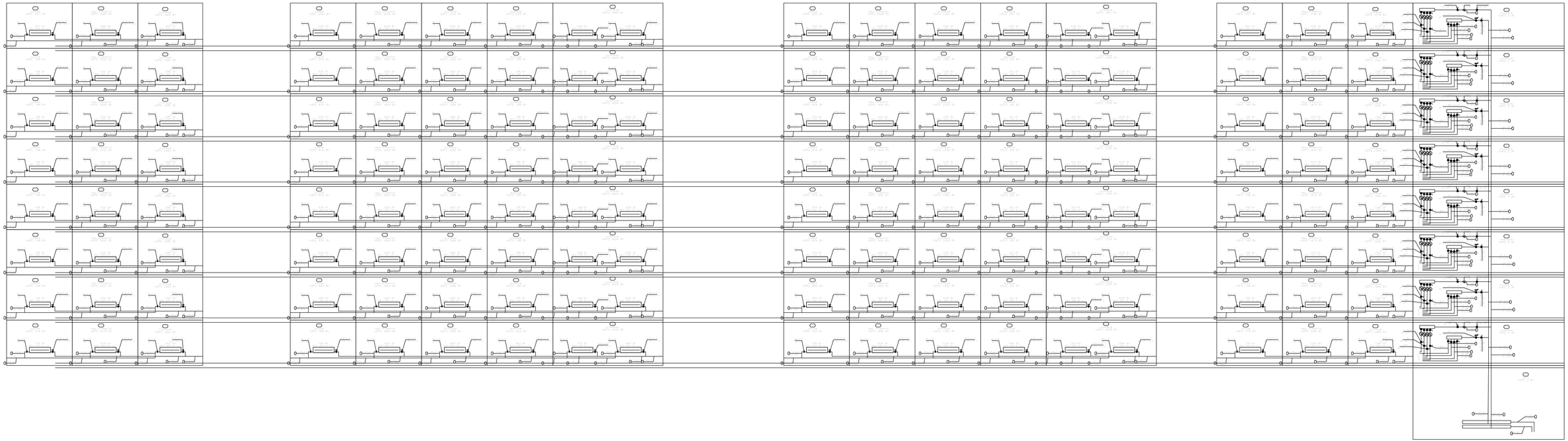
Примечания

1. Трубопроводы систем отопления квартир прокладывать в конструкции пола.
2. Узлы присоединения отопительных приборов выполнить аналогично узлу I.
3. Данные для настройки термостатических вентилей смотри расчетную схему л. ОВ-50
4. * -Уточнить по месту

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 48
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема системы отопления офисов	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Взам. инв. N | Подл. и дата | Инв. N подл.

Копировал A2

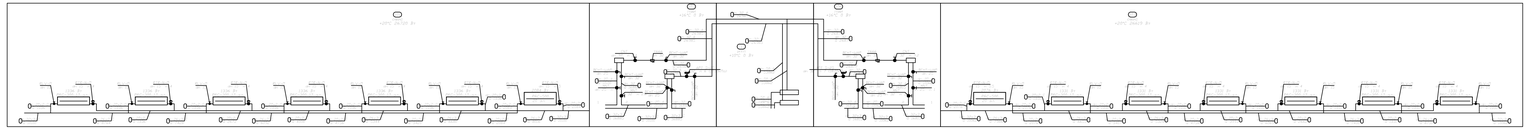


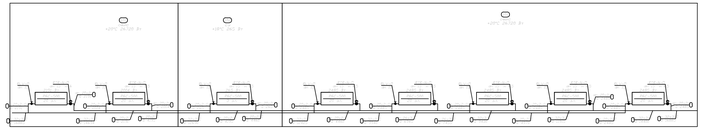
								53-26/10/2019-ОВ	
								Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
								Пятно 3. Секция 5	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
ГИП		Исина			06.20				
ГАП		Полец			06.20			Расчетная схема системы отопления жилой части Ст.1	ТОО "Астанатеплоэнергоэксперт" ГСЛ №13003021
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

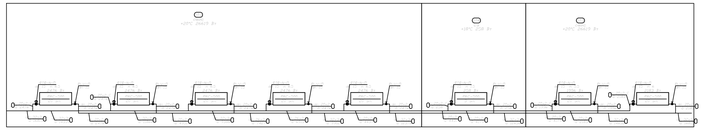
Копировал

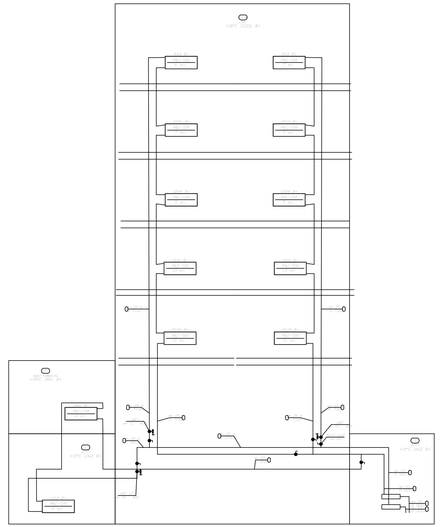
А2

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









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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Исина				06.20
ГАП	Полец				06.20
Проверил	Полец				06.20
Выполнил	Елегова				06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 5

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Расчетная схема системы отопления лестничной клетки, помещений жилой и офисной части

ТОО "Астанателстройэксперт"
ГСЛ №13003621

План подвала

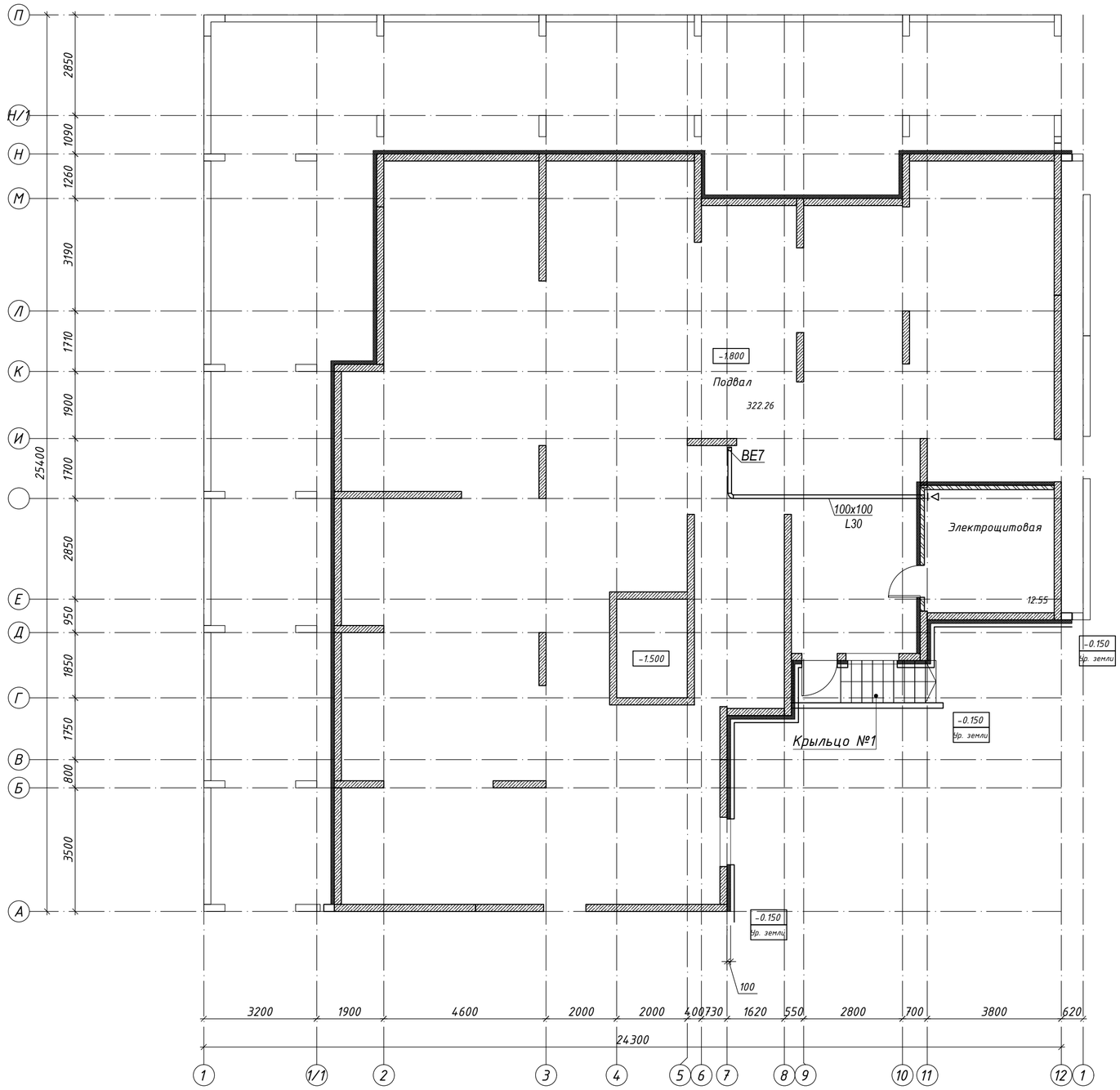
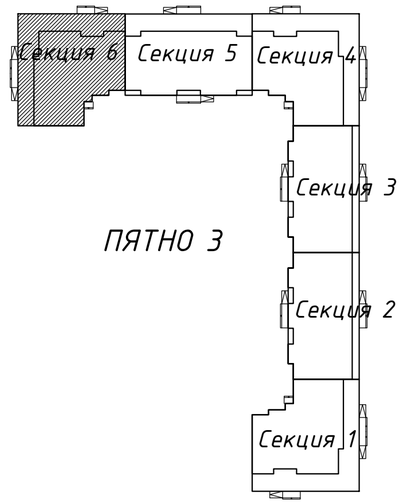


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер АР Рясков
инженер ЭОМ Ткач
инженер ВК Шакимова

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 6

Стадия	Лист	Листов
РП	51	

Вентиляция.
План подвала

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал A2

План первого этажа

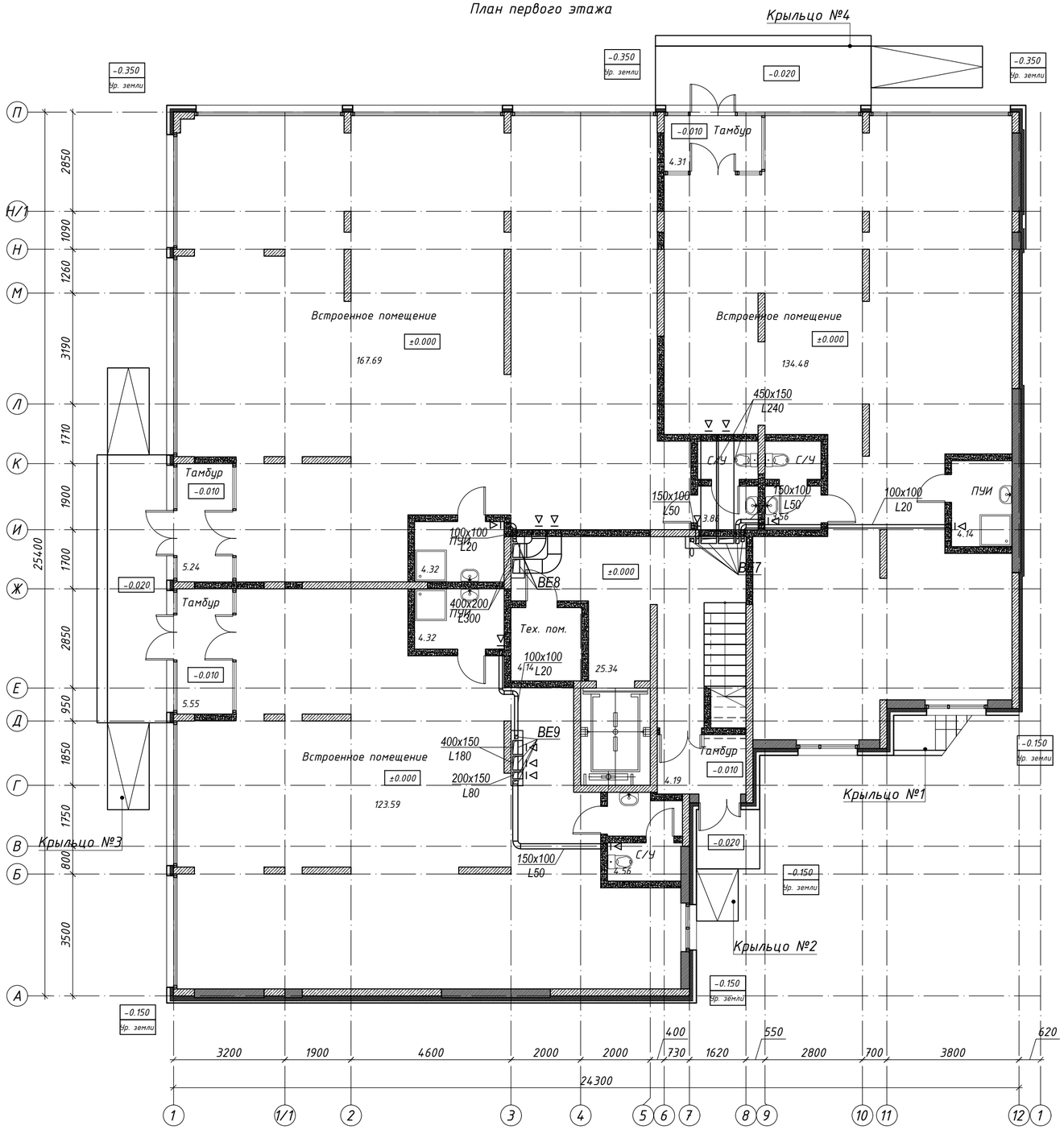
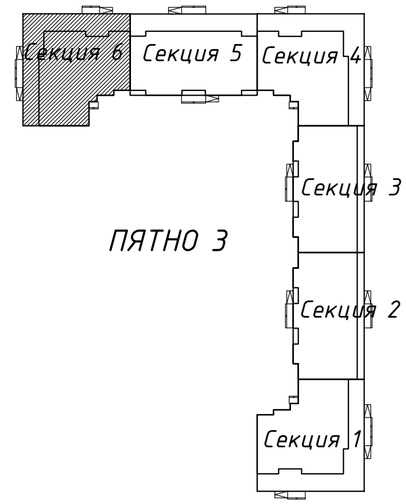


Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьяненко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясков
инженер ЗОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

ГИП	Исина		06.20
ГАП	Полец		06.20
Проверил	Полец		06.20
Выполнил	Елеуова		06.20

Пятно 3. Секция 6

Стадия	Лист	Листов
РП	52	

Вентиляция. План 1-го этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

План 2-9-го этажа

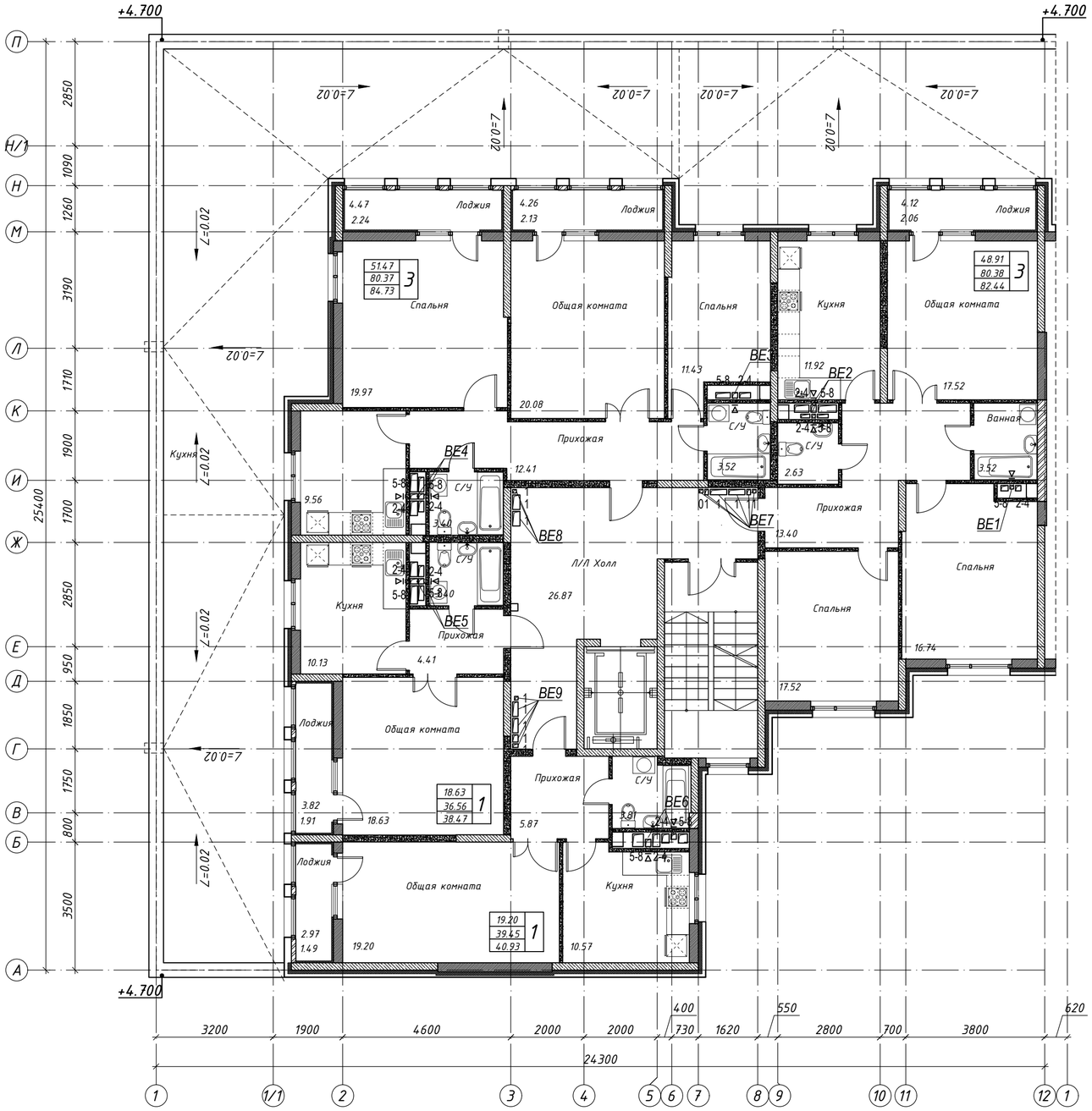
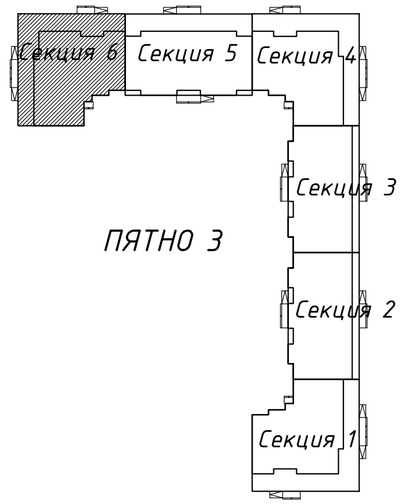


Схема блокировки



Согласовано	инженер КЖ	Лукьяненко			
Согласовано	инженер ВК	Шакимова			
	инженер АР	Рясков			
Согласовано	инженер ЭОМ	Ткач			

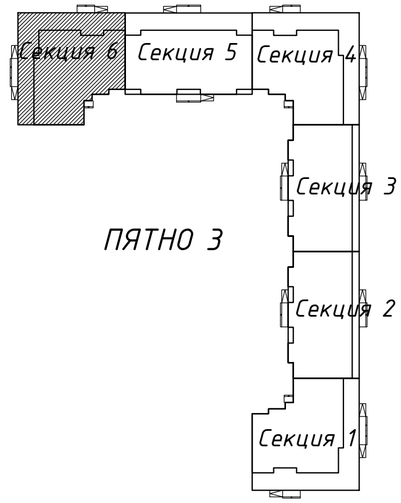
Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 53
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Вентиляция. План 2-9-го этажа	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Копировал

А2

Схема блокировки



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер АР Рясной
инженер ВК Шакимова
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 6

Стадия	Лист	Листов
РП	54	

ГИП	Исина		06.20
ГАП	Полец		06.20
Проверил	Полец		06.20
Выполнил	Елеуова		06.20

Вентиляция и Отопление. План технического этажа

ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021

Копировал А2

План кровли

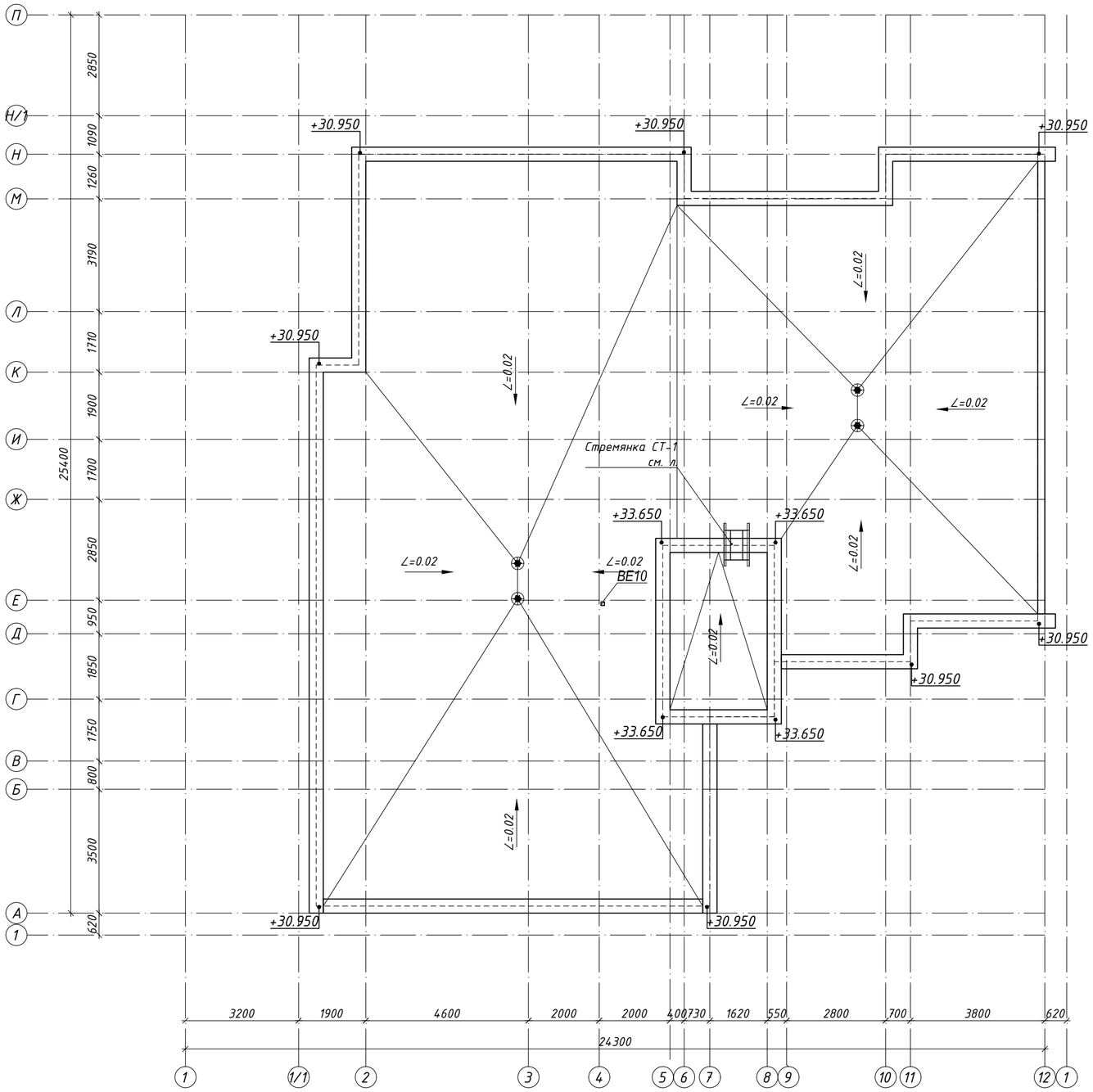
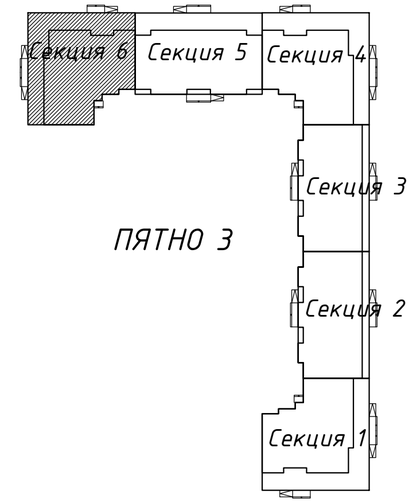
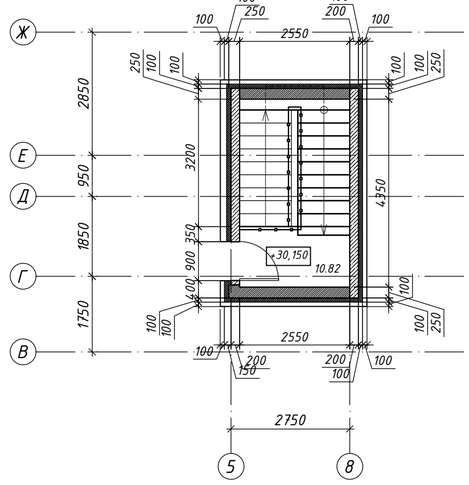


Схема блокировки



Фрагмент плана выхода на кровлю в осях 5-8, В-Ж



Согласовано
инженер КЖ Лукьянченко
инженер ВК Шакимова
инженер АР Рясной
инженер ЭОМ Ткач

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 6

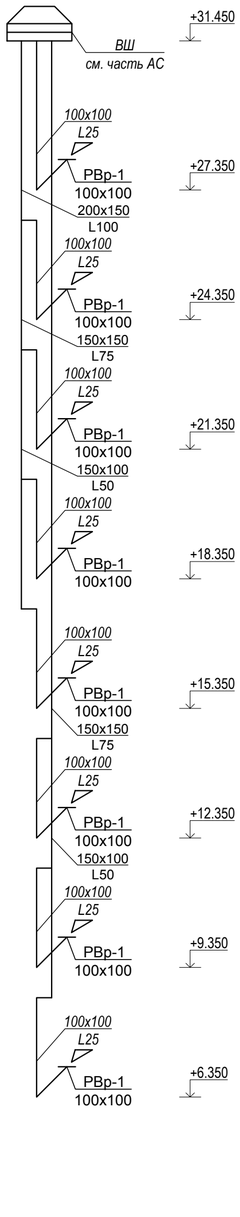
Стадия	Лист	Листов
РП	55	

Вентиляция.
План кровли

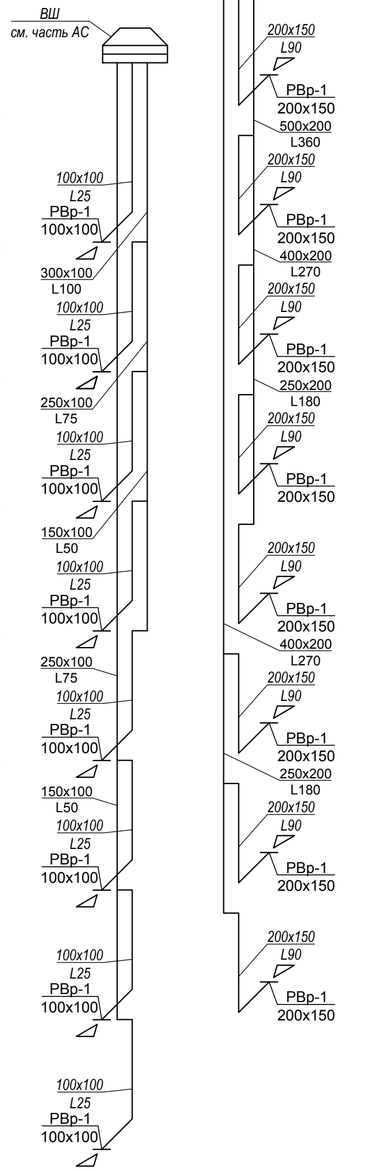
ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Копировал А2

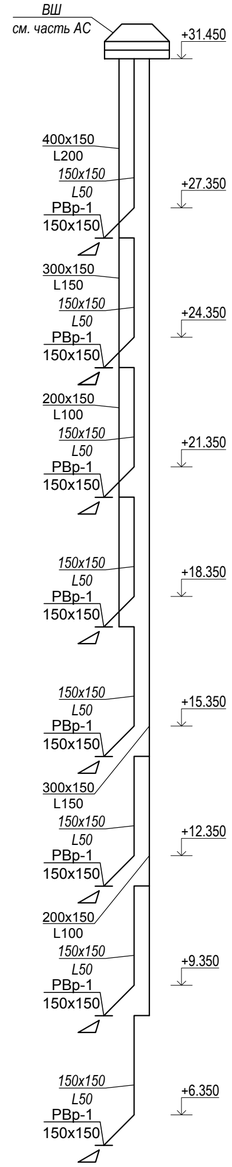
ВЕ1



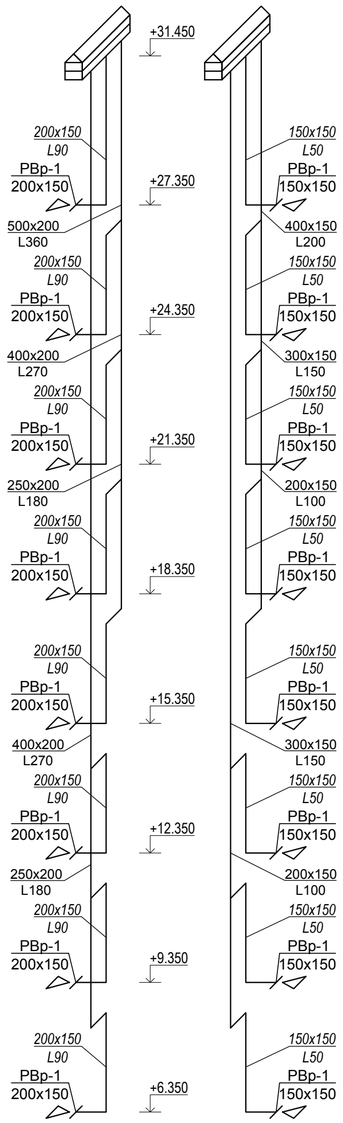
ВЕ2



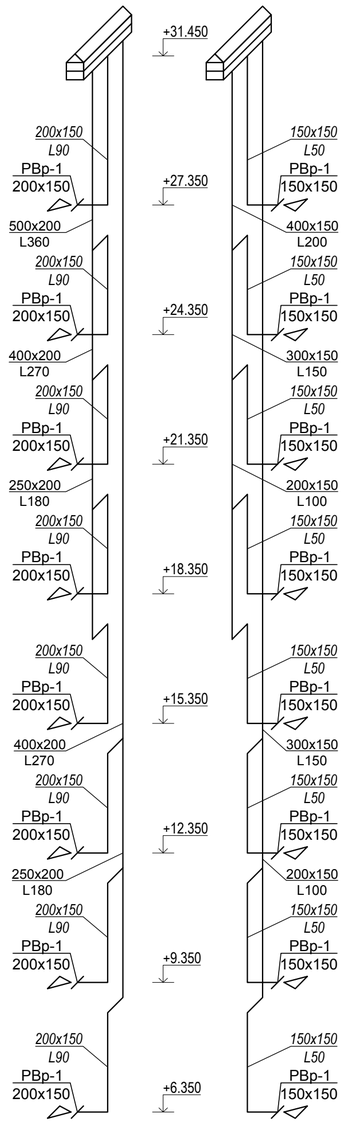
ВЕ3



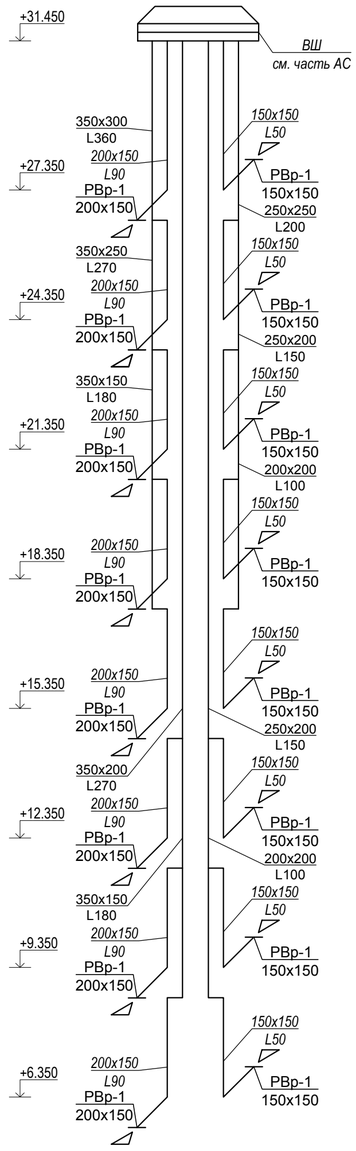
ВЕ4



ВЕ5



ВЕ6

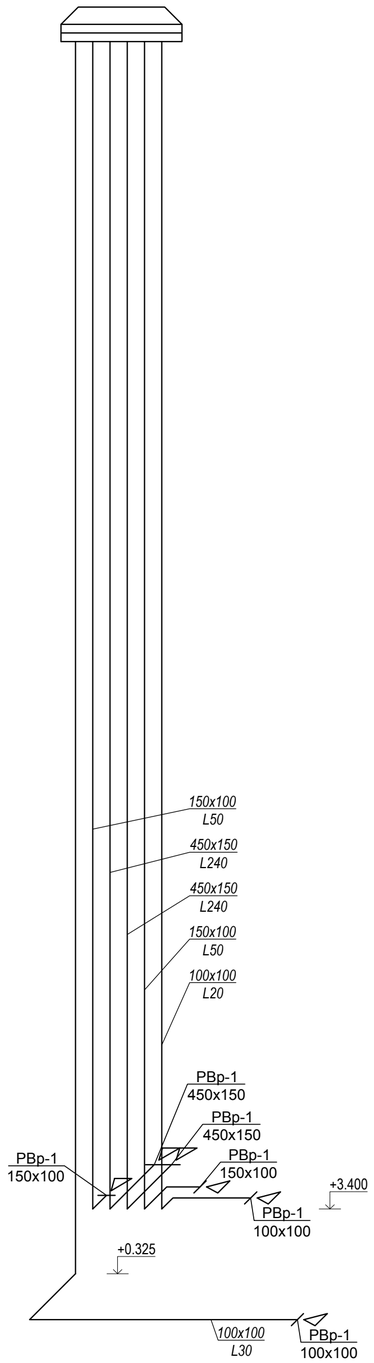


Взам. инв. N	Подл. и дата	Инв. N подл.

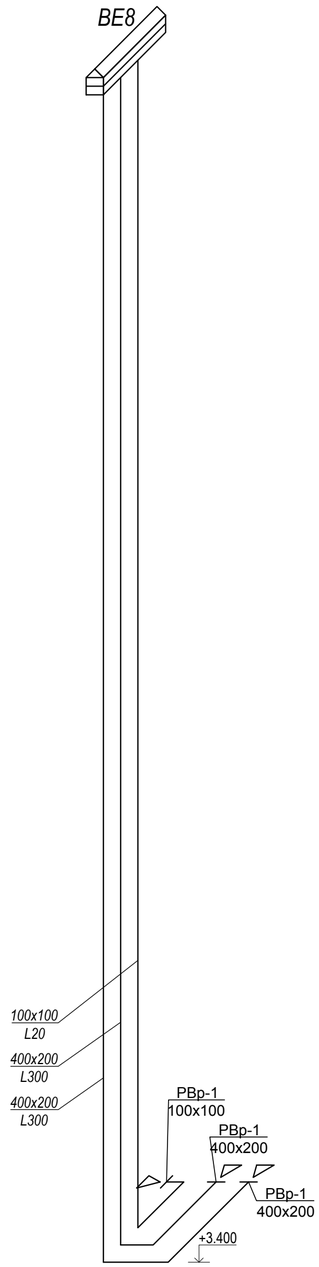
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 56 / Листов:
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Схема систем вентиляции ВЕ1 - ВЕ6	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Копировал А2

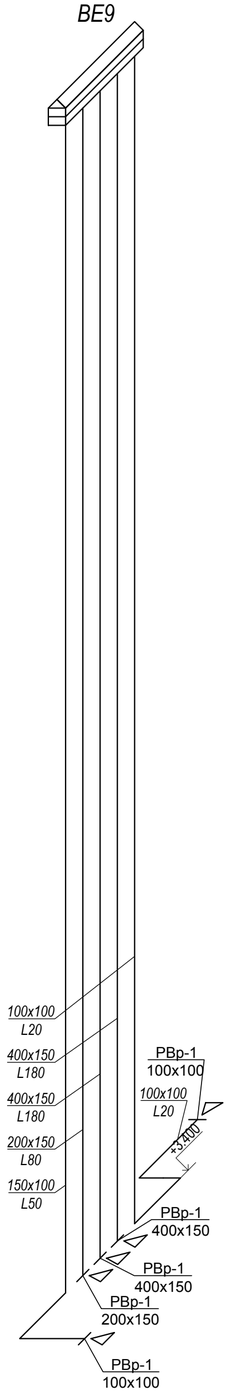
ВЕ7



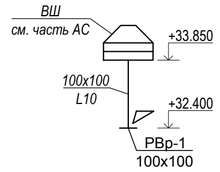
ВЕ8



ВЕ9



ВЕ10



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ			
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО			
						Пятно 3. Секция 3	Стадия	Лист	Листов
							РП	57	
ГИП		Исина			06.20	Схема систем вентиляции ВЕ7 - ВЕ10	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
ГАП		Полец			06.20				
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

Копировал А2

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (жилая часть)							
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-500			кВт	14,3		1секц.-0.185кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	77		
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-300			кВт	235,6		1секц.-0.120кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	1963		
	Напольный конвекционный радиатор N=1,0 кВт	TCR HDA 510			шт	2		
	Запорный радиаторный клапан Ø15	RLV-П		Danfoss	шт	136		
	Клапан термостатический прямой Ø15	RTR-N-П		Danfoss	шт	136		
	Термостатическая головка	RTR7090		Danfoss	шт	136		
	Автоматический балансировочный клапан Ø15	AQT		Danfoss	шт	1		
	то же Ø15	AQT LF		Danfoss	шт	1		
	Регулятор перепада давления Ø25	APT 5-25		Danfoss	шт	2		
	то же Ø32	APT 5-25		Danfoss	шт	6		
	Запорно-измерительный клапан Ø32	CNT		Danfoss	шт	8		
	Счетчик тепловой энергии Ø15 (0,6 м3/час)	SAF10-0.6П		Danfoss	шт	32		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исина			06.20
ГАП		Полец			06.20
Проверил		Полец			06.20
Выполнил		Елеуова			06.20

53-26/10/2019-ОВ.СО

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Пятно 3. Секция 4

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО"Астанатехстройэксперт"
ГСЛ №13003021

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ручной балансировочный клапан Ø20	MNT		"Danfoss"	шт.	17		
	то же Ø15	MNT		"Danfoss"	шт.	15		
	Кран для выпуска воздуха Маевского				шт	139		
	Фильтр сетчатый Ø32	FVR		Danfoss	шт	8		
	то же Ø20	FVR		Danfoss	шт	2		
	Автоматический воздухоотводчик Ø15				шт	18		
	Гребенка из стальных водогазопроводных обыкновенных труб	ГОСТ 3262-75*			шт	16		
	Ø40х3.5 L=0.6м на 4 ответвления							
	Труба металлополимерная Ø20х2	СТ РК 1893-2009			м	1915		
	Труба металлополимерная Ø26х3	СТ РК 1893-2009			м	716		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø20х2 - Ø28				м	1915		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø26х3 - Ø32				м	716		
	Труба полиэтиленовая Ø20х2.0 (для дренажа)	ГОСТ 18599-2001			м	95		
	Кран шаровый Ø15	LD			шт	67		
	То же Ø20	LD			шт	36		
	То же Ø32	LD			шт	16		
	Компенсатор сильфонный осевой Ø50	Энергия Термо		"Компенсаторы Протон-энергия"	шт	2		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 2

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Направляющая опора для сильфонного компенсатора Ø50				шт	4	1,19	
	Опора неподвижная для трубы Ø40				шт	2	3,37	
	То же Ø65				шт	2	4,2	
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	без изоляции, Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	10		
	То же Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	50		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	5		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	в изоляции, Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	10		
	То же Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	50		
	То же Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	82		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	11		
	То же Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75*			м	7		
	Труба стальная электросварная в изоляции Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	20		
	То же Ø76х3.5	ГОСТ 10704-91			м	110		
	Техническая теплоизоляция Misot-Flex б=13мм на Ø22х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	10		
	То же Ø28х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	50		
	То же Ø35х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	82		
	То же Ø42х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	11		
	То же Ø48х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	7		
	То же Ø57х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	20		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	То же Ø76х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	110		
	Лак БТ-577 по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 5631-79			м2	50,5		
	Окраска неизолированых стальных труб	ТУ 16-004-32998388-2003			м2	5,3		
	Сталь для крепления стальных труб	ГОСТ 19903-74*			кг	127,5		
	Манометр показывающий	MDR 80/10 (до 10 бар)		Watts	шт	16		
	Кран запорный для манометра	Watts REM8/15		Watts	шт	16		
	Термометр биметаллический	ТБ 101198 (0-120°С)		ТОО Стеклоприбор	шт	8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 4

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (офисная часть)							
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-500			кВт	64,2		1секц.-0.185кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	347		
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-300			кВт	33,6		1секц.-0.120кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	280		
	Запорный радиаторный клапан Ø15	RLV-П		Danfoss	шт	33		
	Клапан термостатический прямой Ø15	RA-N-П		Danfoss	шт	33		
	Термостатическая головка	RA2990		Danfoss	шт	33		
	Регулятор перепада давления Ø20	APT 5-25		Danfoss	шт	2		
	то же Ø32	APT 5-25		Danfoss	шт	1		
	Запорно-измерительный клапан Ø32	CNT		Danfoss	шт	3		
	Ручной балансировочный клапан Ø25	MNT		"Danfoss"	шт.	1		
	то же Ø32	MNT		"Danfoss"	шт.	1		
	Фильтр сетчатый Ø32	FVR			шт	3		
	Кран для выпуска воздуха Маевского				шт	33		
	Автоматический воздухоотводчик Ø15				шт	6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 5

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба металлополимерная Ø20х2	СТ РК 1893-2009			м	142		
	Труба металлополимерная Ø26х3	СТ РК 1893-2009			м	65		
	Труба металлополимерная Ø32х3	СТ РК 1893-2009			м	242		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø20х2 - Ø28					142		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø26х3 - Ø32					65		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø32х3 - Ø34					242		
	Кран шаровый Ø15	LD			шт	8		
	То же Ø25	LD			шт	2		
	То же Ø32	LD			шт	8		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	без изоляции, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	в изоляции, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	26		
	Труба стальная электросварная в изоляции Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	95		
	Техническая теплоизоляция Misot-Flex б=13мм на Ø35х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	1		
	То же Ø42х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	26		
	То же Ø57х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	95		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 6

Формат А3

N° п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лак БТ-577 по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 5631-79			м2	20,9		
	Окраска неизолированых стальных труб	ТУ 16-004-32998388-2003			м2	0,3		
	Сталь для крепления стальных труб	ГОСТ 19903-74*			кг	28,4		
	Гребенка из стальных водогазопроводных обыкновенных труб	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Ø40x3.5 L=0.3м на2 ответвления							

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция (жилая часть)								
	ВЕ1 (с/у)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	33,2		
	ВЕ2 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	500х200	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	62,3		
	ВЕ2 (с/у)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	300х100	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х100	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Крепление воздуховодов					кг	35,8		
	ВЕ4, ВЕ5 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	500х200	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	62,3		
	ВЕ3, ВЕ4, ВЕ5 (ванна)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	300х150	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	49,7		
	ВЕ6 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	350х300	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	350х250	ГОСТ 14918-80*			м	3,3		
	то же	350х200	ГОСТ 14918-80*			м	17,9		
	то же	350х150	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	60,7		
	ВЕ6 (ванна)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х250	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	то же	200х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	49,9		
	Вентиляция (офисная часть)								
	ВЕ7								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	450х150	ГОСТ 14918-80*			м	68,2		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	62,7		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	78,1		
	Решетка вентиляционная регулируемая	450х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	150х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	Крепление воздуховодов					кг	144,4		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 10

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ВЕ8								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	66,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	30,8		
	Решетка вентиляционная регулируемая	400х200	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	Крепление воздуховодов					кг	91,5		
	ВЕ9								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	61,6		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	30,8		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	35,2		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	33,0		
	Решетка вентиляционная регулируемая	400х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	150х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	Крепление воздуховодов					кг	120,1		
	ВЕ10								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	1,5		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 11

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (жилая часть)							
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-500			кВт	22,9		1секц.-0.185кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	124		
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-300			кВт	252,4		1секц.-0.120кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	2104		
	Напольный конвекционный радиатор N=1,0 кВт	TCR HDA 510			шт	2		
	Запорный радиаторный клапан Ø15	RLV-П		Danfoss	шт	144		
	Клапан термостатический прямой Ø15	RTR-N-П		Danfoss	шт	144		
	Термостатическая головка	RTR7090		Danfoss	шт	144		
	Автоматический балансировочный клапан Ø15	AQT		Danfoss	шт	2		
	то же Ø15	AQT LF		Danfoss	шт	1		
	Регулятор перепада давления Ø25	APT 5-25		Danfoss	шт	7		
	то же Ø32	APT 5-25		Danfoss	шт	1		
	Запорно-измерительный клапан Ø32	CNT		Danfoss	шт	8		
	Счетчик тепловой энергии Ø15 (0,6 м3/час)	SAF10-0.6П		Danfoss	шт	32		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ.СО		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 5	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	11
ГИП		Исина			06.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021		
ГАП		Полец			06.20				
Проверил		Полец			06.20				
Выполнил		Елеуова			06.20				

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ручной балансировочный клапан Ø20	MNT		"Danfoss"	шт.	32		
	Кран для выпуска воздуха Маевского				шт	148		
	Фильтр сетчатый Ø32	FVR		Danfoss	шт	8		
	то же Ø20	FVR		Danfoss	шт	3		
	Автоматический воздухоотводчик Ø15				шт	19		
	Гребенка из стальных водогазопроводных обыкновенных труб	ГОСТ 3262-75*			шт	16		
	Ø40х3.5 L=0.6м на 4 ответвления							
	Труба металлополимерная Ø20х2	СТ РК 1893-2009			м	2150		
	Труба металлополимерная Ø26х3	СТ РК 1893-2009			м	595		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø20х2 - Ø28					2150		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø26х3 - Ø32					595		
	Труба полиэтиленовая Ø20х2.0 (для дренажа)	ГОСТ 18599-2001			м	40		
	Кран шаровый Ø15	LD			шт	40		
	То же Ø20	LD			шт	70		
	То же Ø32	LD			шт	16		
	Компенсатор сильфонный осевой Ø50	Энергия Термо		"Компенсаторы Протон-энергия"	шт	2		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Направляющая опора для сильфонного компенсатора Ø50				шт	4	1,19	
	Опора неподвижная для трубы Ø40				шт	2	3,37	
	То же Ø65				шт	2	4,2	
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	без изоляции, Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	90		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	5		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	в изоляции, Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	65		
	То же Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	5		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	11		
	То же Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75*			м	7		
	Труба стальная электросварная в изоляции Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	15		
	То же Ø76х3.5	ГОСТ 10704-91			м	49		
	Техническая теплоизоляция Misot-Flex б=13мм на Ø28х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	65		
	То же Ø35х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	5		
	То же Ø42х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	11		
	То же Ø48х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	7		
	То же Ø57х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	15		
	То же Ø76х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	49		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 3

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лак БТ-577 по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 5631-79			м2	30,3		
	Окраска неизолированых стальных труб	ТУ 16-004-32998388-2003			м2	7,7		
	Сталь для крепления стальных труб	ГОСТ 19903-74*			кг	79,2		
	Манометр показывающий	MDR 80/10 (до 10 бар)		Watts	шт	16		
	Кран запорный для манометра	Watts REM8/15		Watts	шт	16		
	Термометр биметаллический	ТБ 101198 (0-120°С)		ТОО Стеклоприбор	шт	8		
	Индивидуальный тепловой пункт (ТУ№1)				шт	1		см. лист ОВ 29-31

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 4

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (офисная часть)							
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-500			кВт	60,3		1секц.-0.185кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	326		
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-300			кВт	24,5		1секц.-0.120кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	204		
	Запорный радиаторный клапан Ø15	RLV-П		Danfoss	шт	30		
	Клапан термостатический прямой Ø15	RA-N-П		Danfoss	шт	30		
	Термостатическая головка	RA2990		Danfoss	шт	30		
	Регулятор перепада давления Ø32	АРТ 5-25		Danfoss	шт	2		
	Запорно-измерительный клапан Ø32	CNT		Danfoss	шт	2		
	Ручной балансировочный клапан Ø25	MNT		"Danfoss"	шт.	2		
	то же Ø32	MNT		"Danfoss"	шт.	2		
	Фильтр сетчатый Ø32	FVR			шт	2		
	Кран для выпуска воздуха Маевского				шт	30		
	Автоматический воздухоотводчик Ø15				шт	4		
	Гребенка из стальных водогазопроводных обыкновенных труб	ГОСТ 3262-75*			шт	4		
	Ø40х3.5 L=0.3м на2 ответвления							

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 5

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба металлополимерная Ø20х2	СТ РК 1893-2009			м	148		
	Труба металлополимерная Ø26х3	СТ РК 1893-2009			м	58		
	Труба металлополимерная Ø32х3	СТ РК 1893-2009			м	285		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø20х2 - Ø28					148		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø26х3 - Ø32					58		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø32х3 - Ø34					285		
	Кран шаровый Ø15	LD			шт	8		
	То же Ø25	LD			шт	4		
	То же Ø32	LD			шт	8		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	без изоляции, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	2		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	2		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	в изоляции, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	2		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	27		
	Труба стальная электросварная в изоляции Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	8		
	Техническая теплоизоляция Misot-Flex б=13мм на Ø35х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	2		
	То же Ø42х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	27		
	То же Ø57х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 6

Формат А3

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лак БТ-577 по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 5631-79			м2	5,7		
	Окраска неизолированых стальных труб	ТУ 16-004-32998388-2003			м2	0,5		
	Сталь для крепления стальных труб	ГОСТ 19903-74*			кг	7,4		
	Индивидуальный тепловой пункт (ТУ№2)				шт	1		см. лист ОВ 32-34

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция (жилая часть)								
	ВЕ1, ВЕ8 (ванна)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	300х200	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	49,2		
	ВЕ2, ВЕ7 (ванна)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	300х150	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	49,7		
	ВЕ3, ВЕ6 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х250	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	300х250	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Крепление воздуховодов					кг	59,7		
	ВЕ3, ВЕ6 (с/у)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	33,2		
	ВЕ4, ВЕ5 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	500х200	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	62,3		
	ВЕ4, ВЕ5 (с/у)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	300х100	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х100	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	35,8		
	Вентиляция (офисная часть)								
	ВЕ9								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	92,4		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	35,2		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	41,8		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	30,8		
	Решетка вентиляционная регулируемая	400х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	3		
	то же	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	150х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	Крепление воздуховодов					кг	156,0		
	ВЕ10								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	92,4		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	41,8		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	70,4		
	Решетка вентиляционная регулируемая	400х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	3		
	то же	150х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	Крепление воздуховодов					кг	150,7		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ВЕ11								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	66,0		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	37,4		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	Крепление воздуховодов					кг	68,6		
	ВЕ12								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	1,5		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 11

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (жилая часть)							
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-500			кВт	12,4		1секц.-0.185кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	67		
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-300			кВт	236,4		1секц.-0.120кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	1970		
	Напольный конвекционный радиатор N=1,0 кВт	TCR HDA 510			шт	2		
	Запорный радиаторный клапан Ø15	RLV-П		Danfoss	шт	136		
	Клапан термостатический прямой Ø15	RTR-N-П		Danfoss	шт	136		
	Термостатическая головка	RTR7090		Danfoss	шт	136		
	Автоматический балансировочный клапан Ø15	AQT		Danfoss	шт	1		
	то же Ø15	AQT LF		Danfoss	шт	1		
	Регулятор перепада давления Ø25	APT 5-25		Danfoss	шт	7		
	то же Ø32	APT 5-25		Danfoss	шт	1		
	Запорно-измерительный клапан Ø32	CNT		Danfoss	шт	8		
	Счетчик тепловой энергии Ø15 (0,6 м3/час)	SAF10-0.6П		Danfoss	шт	32		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	53-26/10/2019-ОВ.СО		
						Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО		
						Пятно 3. Секция 6	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 11
ГИП		Исина			06.20			
ГАП		Полец			06.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО"Астанатехстройэксперт" ГСЛ №13003021	
Проверил		Полец			06.20			
Выполнил		Елеуова			06.20			

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ручной балансировочный клапан Ø20	MNT		"Danfoss"	шт.	17		
	то же Ø15	MNT		"Danfoss"	шт.	15		
	Кран для выпуска воздуха Маевского				шт	138		
	Фильтр сетчатый Ø32	FVR		Danfoss	шт	8		
	то же Ø20	FVR		Danfoss	шт	1		
	то же Ø15	FVR		Danfoss	шт	1		
	Автоматический воздухоотводчик Ø15				шт	18		
	Гребенка из стальных водогазопроводных обыкновенных труб	ГОСТ 3262-75*			шт	16		
	Ø40х3.5 L=0.6м на 4 ответвления							
	Труба металлополимерная Ø20х2	СТ РК 1893-2009			м	1915		
	Труба металлополимерная Ø26х3	СТ РК 1893-2009			м	716		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø20х2 - Ø28				м	1915		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø26х3 - Ø32				м	716		
	Труба полиэтиленовая Ø20х2.0 (для дренажа)	ГОСТ 18599-2001			м	85		
	Кран шаровый Ø15	LD			шт	68		
	То же Ø20	LD			шт	36		
	То же Ø32	LD			шт	16		
	Компенсатор сильфонный осевой Ø50	Энергия Термо		"Компенсаторы Протон-энергия"	шт	2		

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Направляющая опора для сильфонного компенсатора Ø50				шт	4	1,19	
	Опора неподвижная для трубы Ø40				шт	2	3,37	
	То же Ø65				шт	2	4,2	
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	без изоляции, Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	12		
	То же Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	41		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	5		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	в изоляции, Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	12		
	То же Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м	110		
	То же Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	-		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	11		
	То же Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75*			м	7		
	Труба стальная электросварная в изоляции Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	20		
	То же Ø76х3.5	ГОСТ 10704-91			м	117		
	Техническая теплоизоляция Misot-Flex б=13мм на Ø22х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	12		
	То же Ø28х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	110		
	То же Ø35х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	-		
	То же Ø42х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	11		
	То же Ø48х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	7		
	То же Ø57х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	20		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	То же Ø76х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	117		
	Лак БТ-577 по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 5631-79			м2	48,3		
	Окраска неизолированых стальных труб	ТУ 16-004-32998388-2003			м2	4,7		
	Сталь для крепления стальных труб	ГОСТ 19903-74*			кг	127,5		
	Манометр показывающий	MDR 80/10 (до 10 бар)		Watts	шт	16		
	Кран запорный для манометра	Watts REM8/15		Watts	шт	16		
	Термометр биметаллический	ТБ 101198 (0-120°С)		ТОО Стеклоприбор	шт	8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 4

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление (офисная часть)							
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-500			кВт	67,9		1секц.-0.185кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	367		
	Радиатор отопительный биметаллический секционный	РБС-300			кВт	33,6		1секц.-0.120кВт.
	"Сантехпром-БМ"				секц	280		
	Запорный радиаторный клапан Ø15	RLV-П		Danfoss	шт	34		
	Клапан термостатический прямой Ø15	RA-N-П		Danfoss	шт	34		
	Термостатическая головка	RA2990		Danfoss	шт	34		
	Регулятор перепада давления Ø20	APT 5-25		Danfoss	шт	2		
	то же Ø32	APT 5-25		Danfoss	шт	1		
	Запорно-измерительный клапан Ø32	CNT		Danfoss	шт	3		
	Ручной балансировочный клапан Ø25	MNT		"Danfoss"	шт.	1		
	то же Ø32	MNT		"Danfoss"	шт.	1		
	Фильтр сетчатый Ø32	FVR			шт	3		
	Кран для выпуска воздуха Маевского				шт	34		
	Автоматический воздухоотводчик Ø15				шт	6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 5

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба металлополимерная Ø20х2	СТ РК 1893-2009			м	142		
	Труба металлополимерная Ø26х3	СТ РК 1893-2009			м	68		
	Труба металлополимерная Ø32х3	СТ РК 1893-2009			м	250		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø20х2 - Ø28					142		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø26х3 - Ø32					68		
	Гофра для металлополимерной трубы Ø32х3 - Ø34					250		
	Кран шаровый Ø15	LD			шт	8		
	То же Ø25	LD			шт	2		
	То же Ø32	LD			шт	8		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	без изоляции, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная							
	в изоляции, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	1		
	То же Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	26		
	Труба стальная электросварная в изоляции Ø57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	95		
	Техническая теплоизоляция Misot-Flex б=13мм на Ø35х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	1		
	То же Ø42х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	26		
	То же Ø57х13	СТ РК 3364-2019		ITM	м	95		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 6

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лак БТ-577 по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 5631-79			м2	20,9		
	Окраска неизолированых стальных труб	ТУ 16-004-32998388-2003			м2	0,3		
	Сталь для крепления стальных труб	ГОСТ 19903-74*			кг	28,4		
	Гребенка из стальных водогазопроводных обыкновенных труб	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Ø40х3.5 L=0.3м на2 ответвления							

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 7

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция (жилая часть)								
	ВЕ1 (с/у)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	33,2		
	ВЕ2 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	500х200	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	62,3		
	ВЕ2 (с/у)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	300х100	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х100	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Крепление воздуховодов					кг	35,8		
	ВЕ4, ВЕ5 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	500х200	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	62,3		
	ВЕ3, ВЕ4, ВЕ5 (ванна)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		кол-во на одну
	то же	300х150	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		систему
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	49,7		
	ВЕ6 (кухня)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	350х300	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	350х250	ГОСТ 14918-80*			м	3,3		
	то же	350х200	ГОСТ 14918-80*			м	17,9		
	то же	350х150	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	60,7		
	ВЕ6 (ванна)								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	250х250	ГОСТ 14918-80*			м	4,7		
	то же	250х200	ГОСТ 14918-80*			м	21,2		
	то же	200х200	ГОСТ 14918-80*			м	6,6		
	то же	150х150	ГОСТ 14918-80*			м	34,7		
	Решетка вентиляционная регулируемая	150х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	8		
	Крепление воздуховодов					кг	49,9		
	Вентиляция (офисная часть)								
	ВЕ7								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	450х150	ГОСТ 14918-80*			м	68,2		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	62,7		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	80,3		
	Решетка вентиляционная регулируемая	450х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	150х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	Крепление воздуховодов					кг	145,3		
	ВЕ8								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х200	ГОСТ 14918-80*			м	66,0		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Формат А3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	30,8		
	Решетка вентиляционная регулируемая	400х200	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	Решетка вентиляционная регулируемая	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	Крепление воздуховодов					кг	91,5		
	ВЕ9								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,7мм	400х150	ГОСТ 14918-80*			м	61,6		
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	200х150	ГОСТ 14918-80*			м	30,8		
	то же	150х100	ГОСТ 14918-80*			м	35,2		
	то же	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	33,0		
	Решетка вентиляционная регулируемая	400х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	2		
	то же	200х150	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	150х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	то же	100х100	РВр1		ЗАО "Лиссант"	шт.	1		
	Крепление воздуховодов					кг	120,1		
	ВЕ10								
	Воздуховод из оцинкованной стали, класс "Н", б=0,5мм	100х100	ГОСТ 14918-80*			м	1,5		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Строительство комплекса многоквартирных жилых домов мкр. 12 квартал 2 ПДП г. Уральска ЗКО

Лист 11

Формат А3