

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема установки автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода	
3	План на отм. -4.500 в осях П/Я и 3.1/2.11. Расположение трубопроводов автоматического пожаротушения	
4	Схема трубопроводов автоматического водяного пожаротушения	
5	План на отм. -4.500 в осях А/Н и 1/21. Расположение трубопроводов автоматического пожаротушения	
6	План насосной станции пожаротушения на отм. -4.500	
7	Разрезы 1-1, 2-2	
8	Разрез 3-3	
9	Разрезы 4-4, 5-5	
10	Изометрическая схема насосной станции пожаротушения	

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование работ	Примечание
1	Гидравлическое испытание противопожарного водопровода на прочность и герметичность	
2	Освидетельствование сварных швов трубопроводов	
3	Освидетельствование стыков и фланцевых соединений тр-дов	
4	Приемка насосной станции автоматического пожаротушения	
5	Индивидуальные испытания установки автоматического пожаротушения	
6	Выявление дефектов оборудования установки автоматического пожаротушения	

Основные показатели установки пожаротушения

Наименование защищаемого помещения (сооружения)	Огнетушащее вещество	Расчетная площадь, м²	Время тушения, мин	Расчетный расход воды, л/с	Оросители	
					Тип	Количество
Спринклерная система автостоянки	распыленная вода	120	60	30,0	СВВ-12	416
Пожарные краны автостоянки 1 секции	вода	-	60	2х2,6	ПК	14

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании задания Заказчика на проектирование и утвержденной проектной документации.

2. Рабочая документация соответствует выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования:

- Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22 июля 2008г "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

- Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

- СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности";

- СП 154.13130.2013 "Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности".

- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

- СП 113.13330.2023 "Стоянки автомобилей";

- СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";

- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";

- РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи;

- ВСН 52-09.67-85 "Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения".

3. Автоматическая установка пожаротушения (АУП) предназначена для обнаружения пожара, подачи сигнала пожарной тревоги и тушения пожара в защищаемых помещениях.

4. Подземная неотопливаемая автостоянка оборудована воздушной спринклерной АУП с установкой на ней пожарных кранов. В жилой части здания предусмотрен кран для подключения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения - сумки «УВП Роса»

5. Для распыления воды в установке автоматического пожаротушения приняты спринклерные оросители типа СВО0-РВ00,42-Р1/2Р57.ВЗ-"СВВ-12 Р.57" производства ЗАО "ПО"Спецавтоматика" г.Бийск. Оросители монтируются перпендикулярно плоскости перекрытия (покрытия) розеткой вверх.

6. Проектом предусмотрена установка пожарных шкафов с кранами Ду50мм.

7. Трубопроводы запроектированы из стальных труб ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75 со сварными соединениями.

8. Крепление трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями п. 6.7.2.11 СП 485.1311500.2020.

9. Питающие и распределительные трубопроводы установки монтировать с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств.

10. Кольцевые питающие трубопроводы оборудованы кранами для промывки и слива воды. В дежурном режиме все вентили должны быть опломбированы.

11. Трубопроводы окрасить в соответствии с п 6.7.4 СП 485.1311500.2020.

12. После завершения монтажа выполнить испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011: давление на герметичность: Ргер.=Рраб.; давление на прочность: Рпр.=1,25*Рраб.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
П54-181-01-22-УПТ.С	Спецификации оборудования, изделий и материалов.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

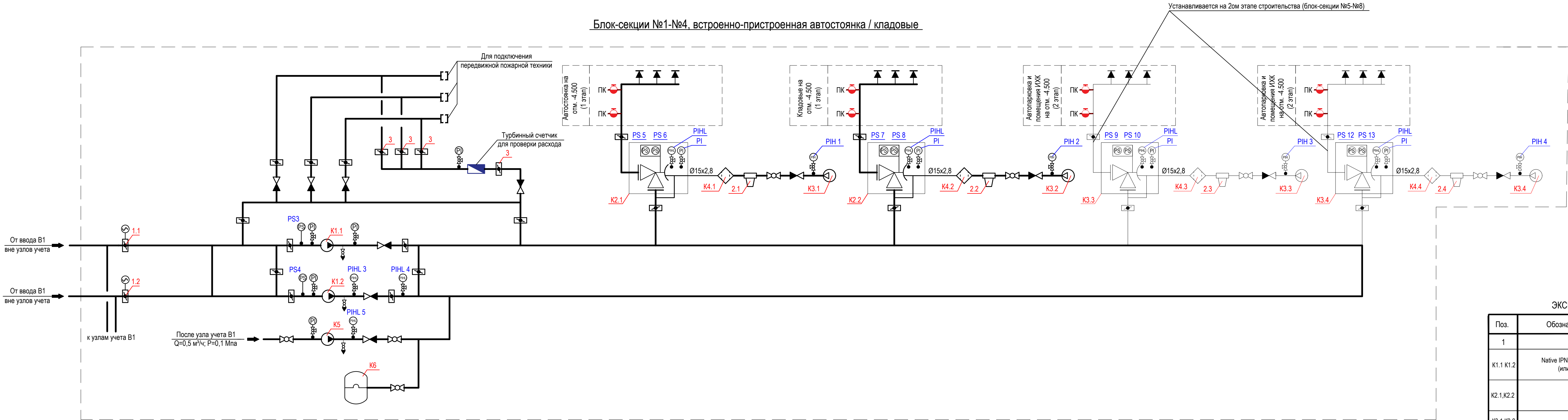
Инв. № подл.

П54-187-01-23-1-УПТ						
Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Лукичев				09.24	
Проверил	Кнауб					
ГИП	Мордвинцев					
Н.контр.	Кнауб					
Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	10
Общие данные				<div><div></div><div>ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ</div></div>		

НОМОГРАММА ВКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование защищаемого помещения	Позиции включаемого оборудования			Управление установкой					
	Насосы-водопитатели		Узлы управления	Затворы с электроприводом	Автоматическое		Дистанционное		Ручное
	Рабочий	Резервный			Техн.	Элек.	Техн.	Элек.	
Спринклерная система и пожарные краны встр.-пристроен. автостоянки, кладовые	K2.1	K2.2	K3.1, K3.2 K3.3, K3.3	1.1,1.2	-	Да	-	Да	- Да

Блок-секции №1-№4, встроенно-пристроенная автостоянка / кладовые








ЭКСПЛИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

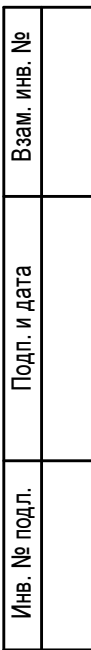
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.,кг	Примечание
1	2	3	4	5	
K1.1 K1.2	Native IPN 125/330-22,0/4 (или аналог)	Насос центробежный Q=38,0 л/с, H=34 м.в.ст., с электродвигателем U=3x400 V, N=22 кВт, 50Гц	2		Встроен. - пристроен. автостоянка
K2.1,K2.2		Узел управления спринклерной системы с клапаном мембранным универсальным КСД типа КМУ в комплекте с акселератором	2		
K3.1,K3.2 K3.3,K3.4	KB7	Компрессор поршневой с ресивером V=100 л, Q=0,16 м³/мин, Ру 1,0 МПа, N=2,2 кВт, U=380В	2		
K4.1-K4.4	DD36 OMI (или аналог)	Рефрижераторный осушитель	2		
K5	Native MVL 405-3/16 (или аналог)	Насос центробежный Q=3,60 м³/ч, H=35,0м.в.ст., с электродвигателем U=3x400 В N=1,1 кВт, 50Гц	1		жockey-насос
K6	Flanco Airfix P 50 (или аналог)	Расширительный бак, V=50 л	2		
1.1 - 1.3		Затвор дисковый поворотный межфланцевый с электроприводом Ру16, 1-220В, 50Гц	3		
2.1-2.2	Omi QF0005 (или аналог)	Фильтр для очистки сжатого воздуха	2		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	насос центробежный		клапан обратный		затвор дисковый поворотный		манометр max/min значения
	компрессор		отборное устройство давления		кран шаровый		сигнализатор давления
	устройство осушки сжатого воздуха		патрубок с соединительной головкой		кран шаровый дренажный		ороситель спринклерный
	узел управления спринклерный		манометр показывающий		кран манометра трехходовой		сигнализатор потока жидкости

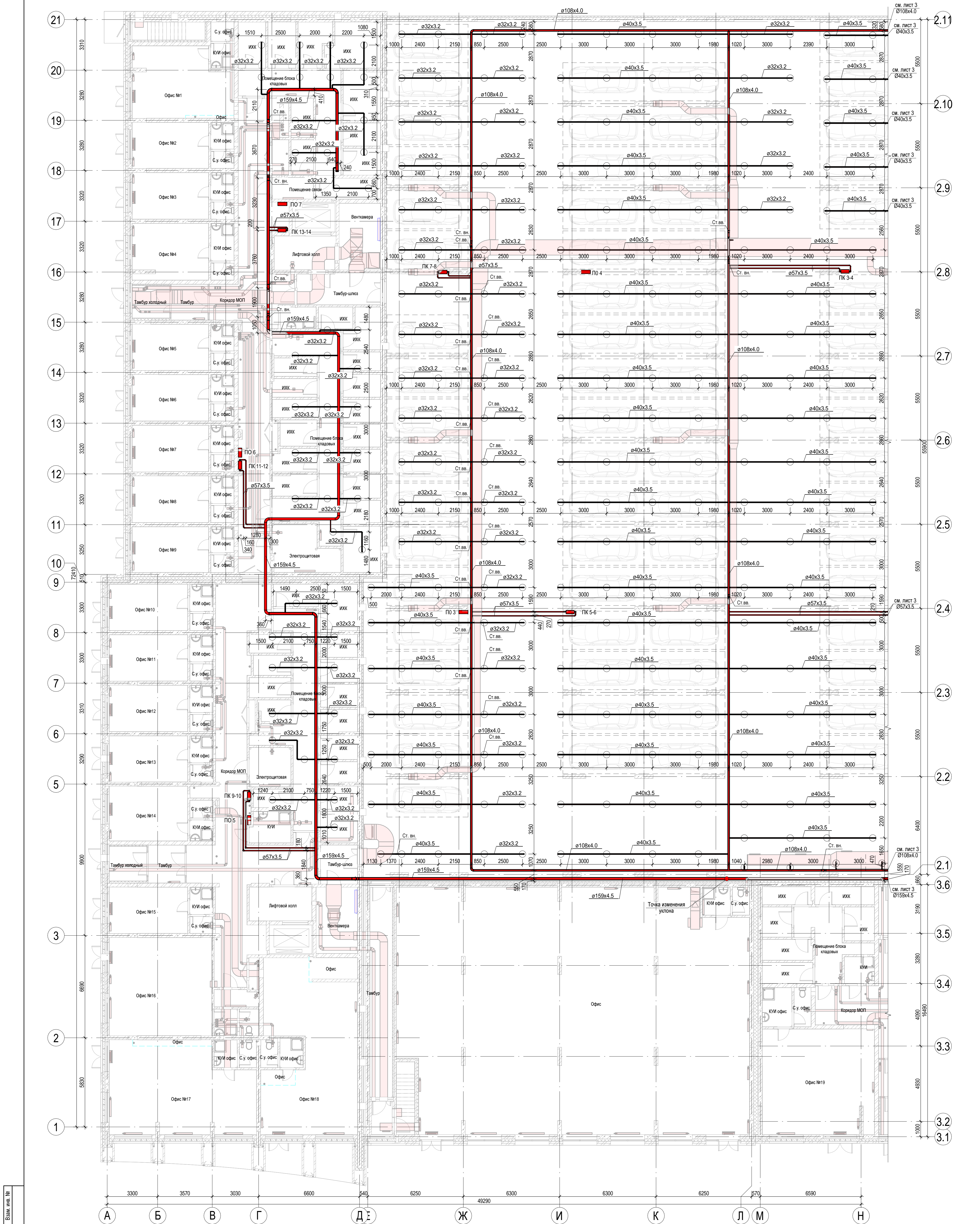
Примечания:
1. Автоматизация установок внутреннего противопожарного водопровода выполняется в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования" и СП 485.131.1500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".
2. В режиме контроля (до пожара) затворы и краны шаровые дренажные - закрыты; все остальные затворы и краны открыты;
3. Обеспечивается контроль положения затворов ("открыто"/"закрыто").
4. На затворы дисковые поворотные межфланцевые, расположенные в насосных, и пожарные краны автостоянки установить концевые выключатели.
Схема соответствует решениям принятым в разделе П54-181-01-22-БК

						П54-187-01-23-1-УПТ		
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лукичев			09.24	Р	2	
Проверил		Кнауб						
ГИП		Мордвинцев						
						Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – 1 этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки		
						Принципиальная схема установки автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода		
Н.контр.		Кнауб					ПРОЕКТАРНАЯ АРТЕЛЬ	



Ст. вн. — стояк вниз (вертикальный трубопровод, направленный вниз)

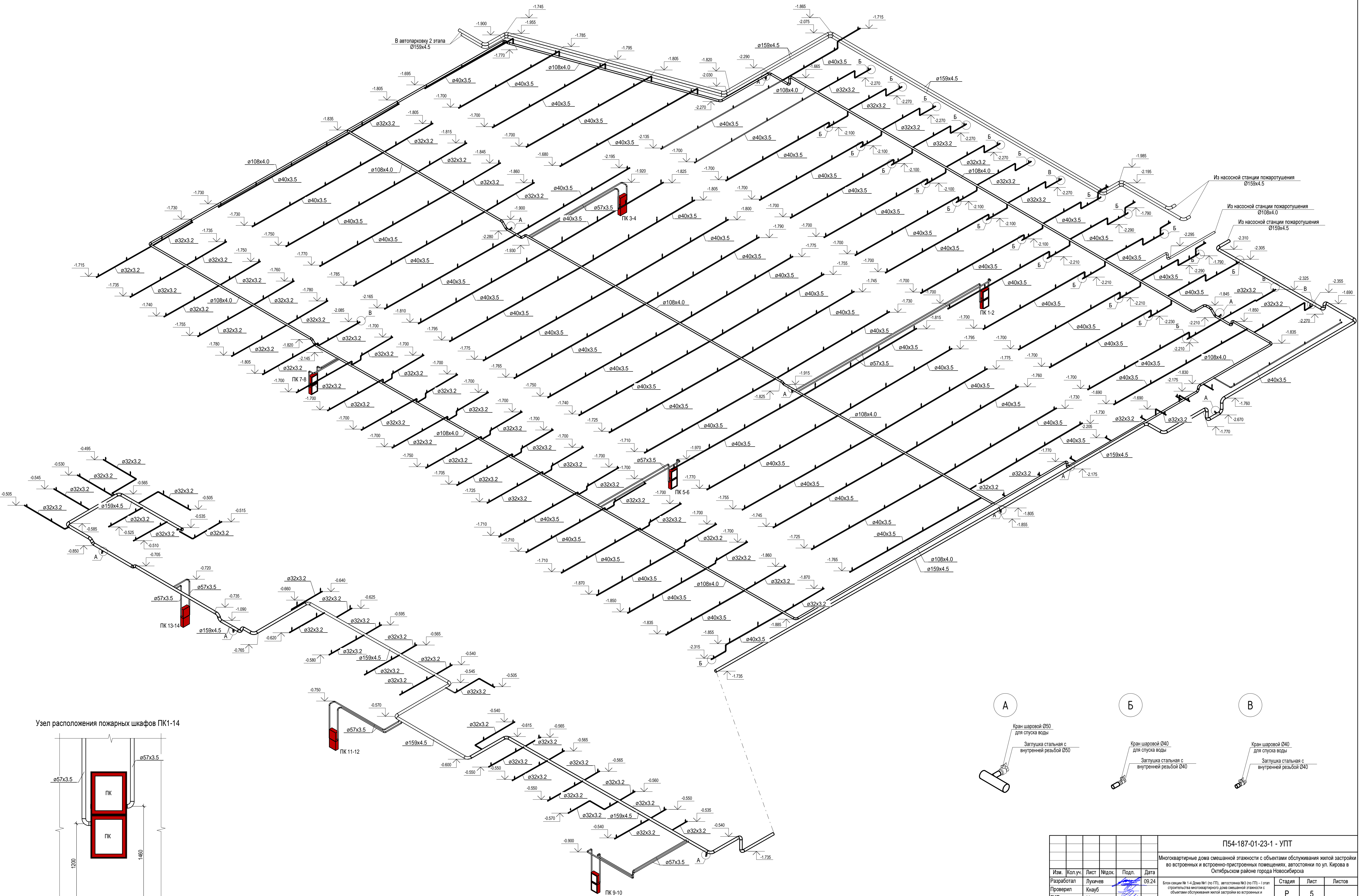
Формат A1K



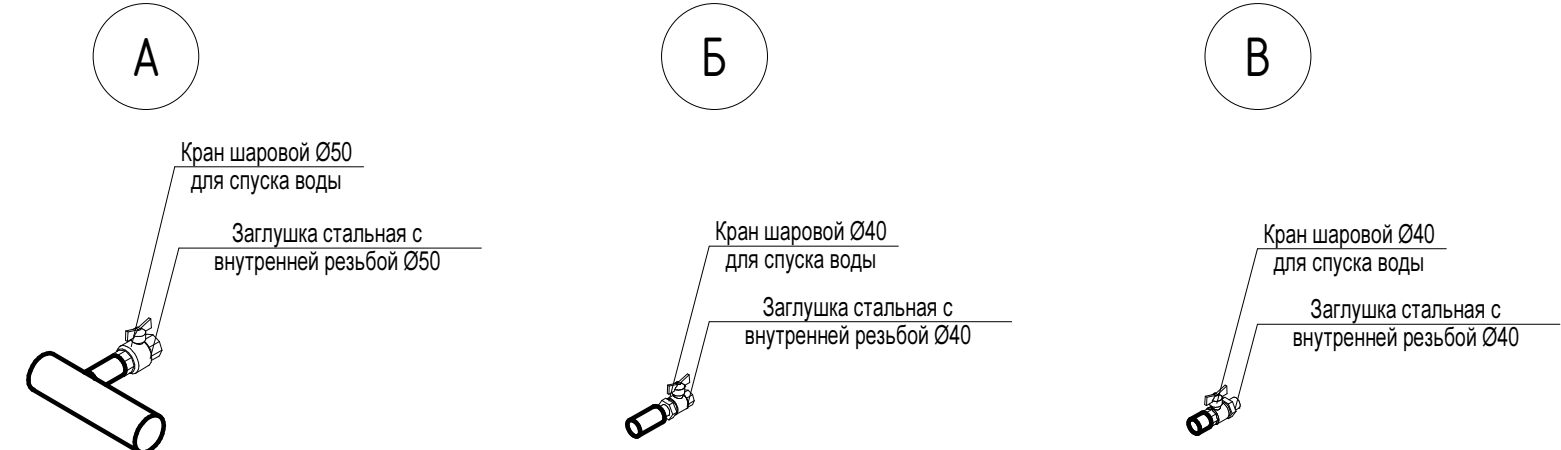
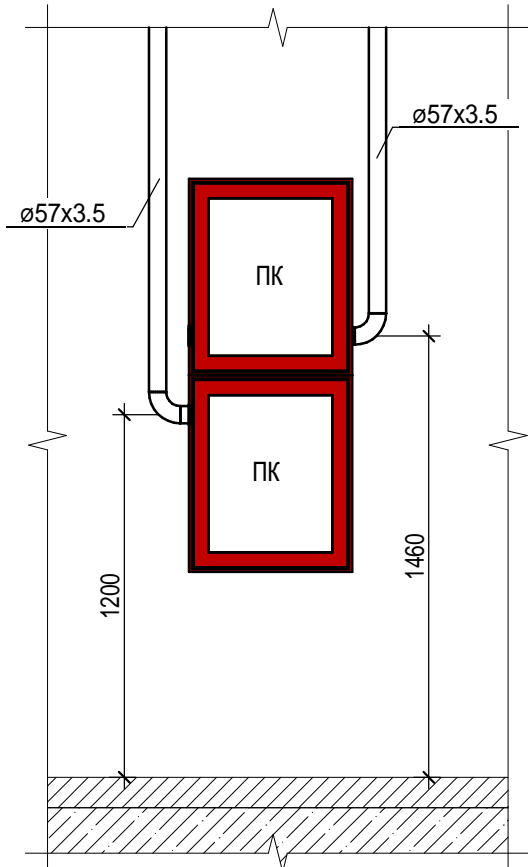
Изм.	№ подл.	Подп.	Имя	Дата

Условные обозначения:
ПО-1 - Пожарные опенгнштители
ПК-1 - Пожарный кран
Ст. вв. — стояк вверх (вертикальный трубопровод, направленный вверх)
Ст. вг. — стояк вниз (вертикальный трубопровод, направленный вниз)

Изм.						П54-187-01-23-1 - УПТ		
Разработал						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки в встроенных и пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска		
Проверил						Блок-схема № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) - этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и пристроенных помещениях, автостоянках		
ГИП						Стадия	Лист	Листов
Н.Контроль						Р	4	
						План на отм. -4.500 в осях АН и 1/21. Расположение трубопроводов автоматического пожаротушения		
						ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ		

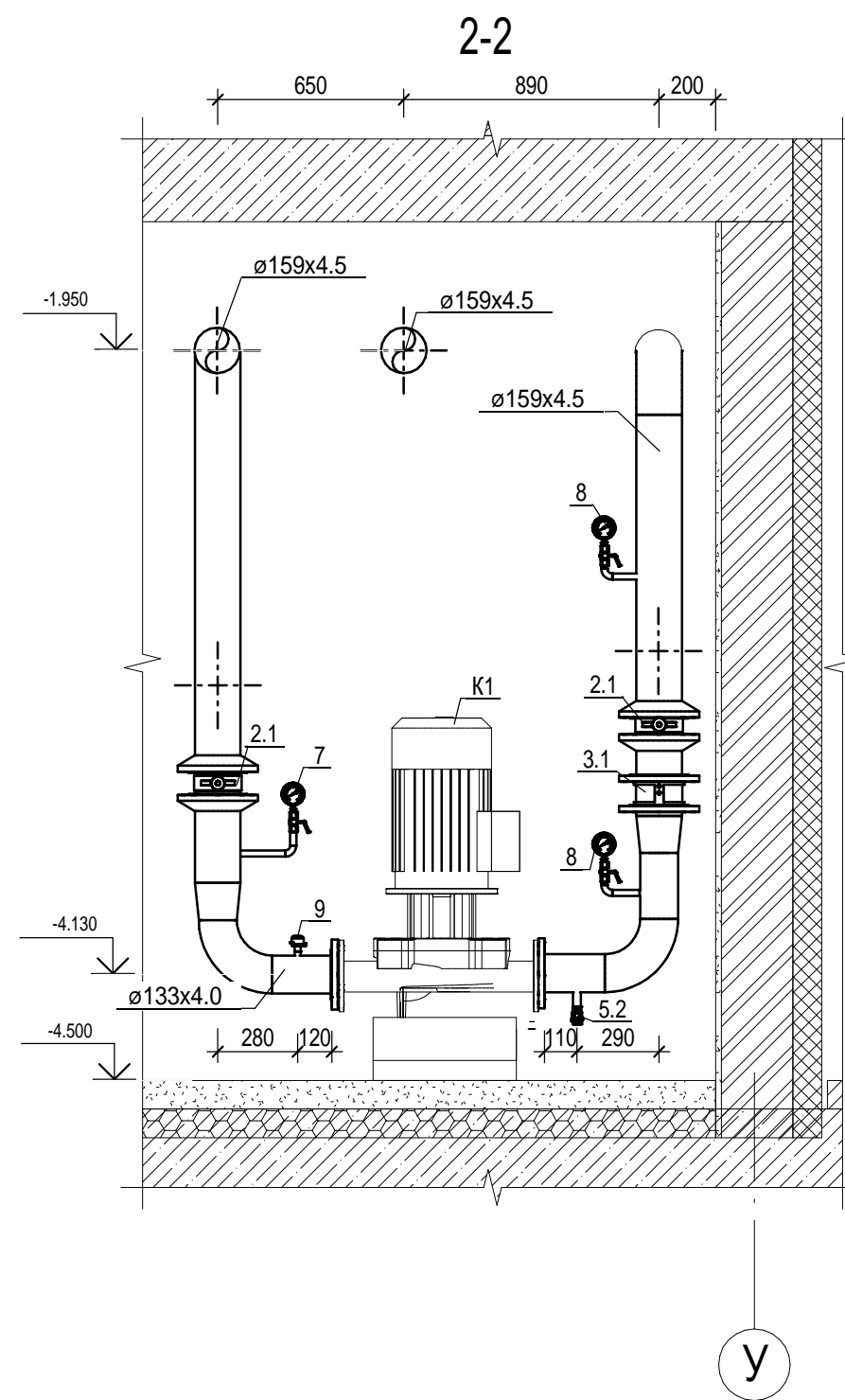
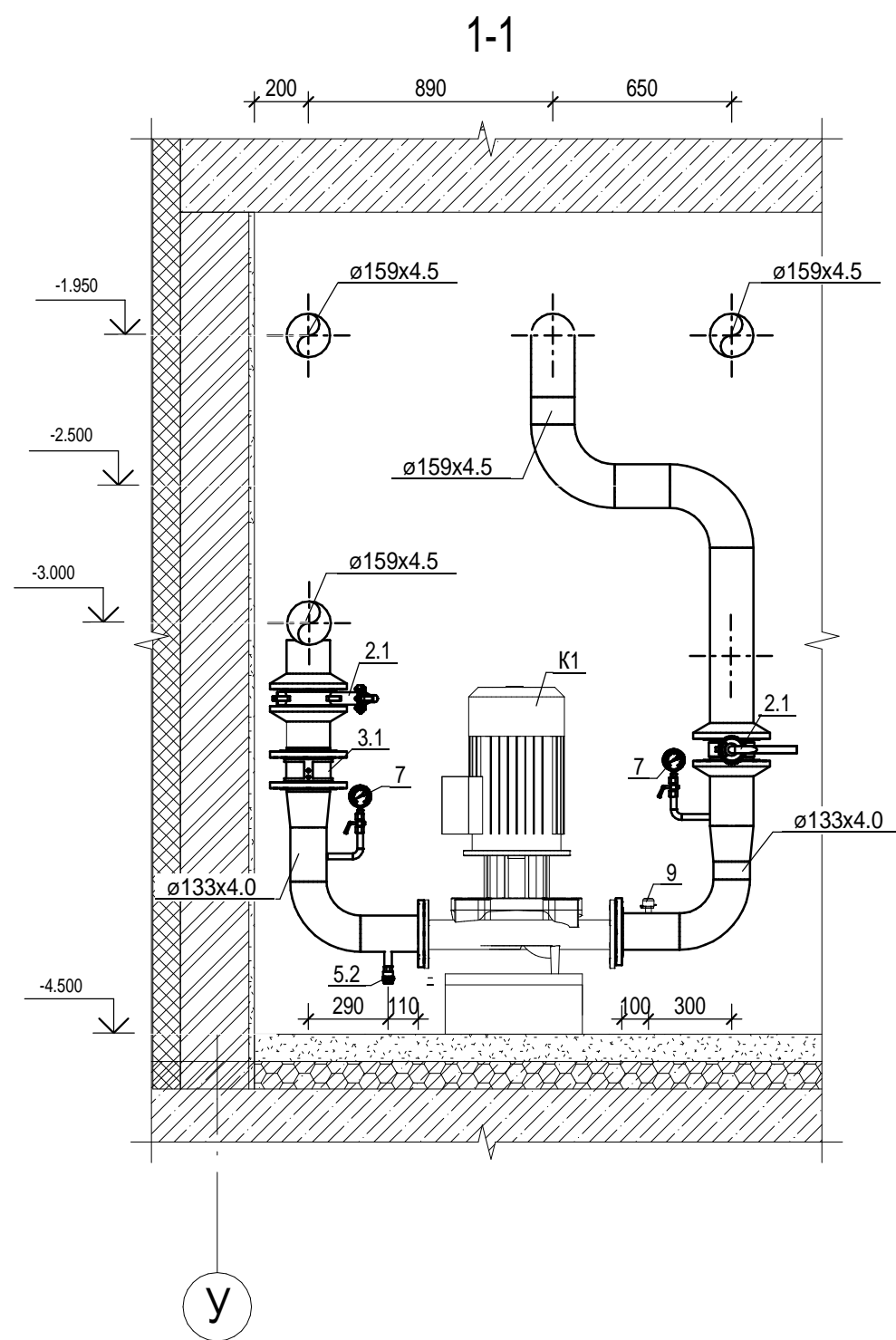


Узел расположения пожарных шкафов ПК1-14



Примечание
1. Питающие и распределительные трубопроводы систем внутреннего пожаротушения прокладываются с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств, равным не менее 0,01 для труб с наружным диаметром до 57 мм или 0,005 для труб с наружным диаметром более 57 мм.

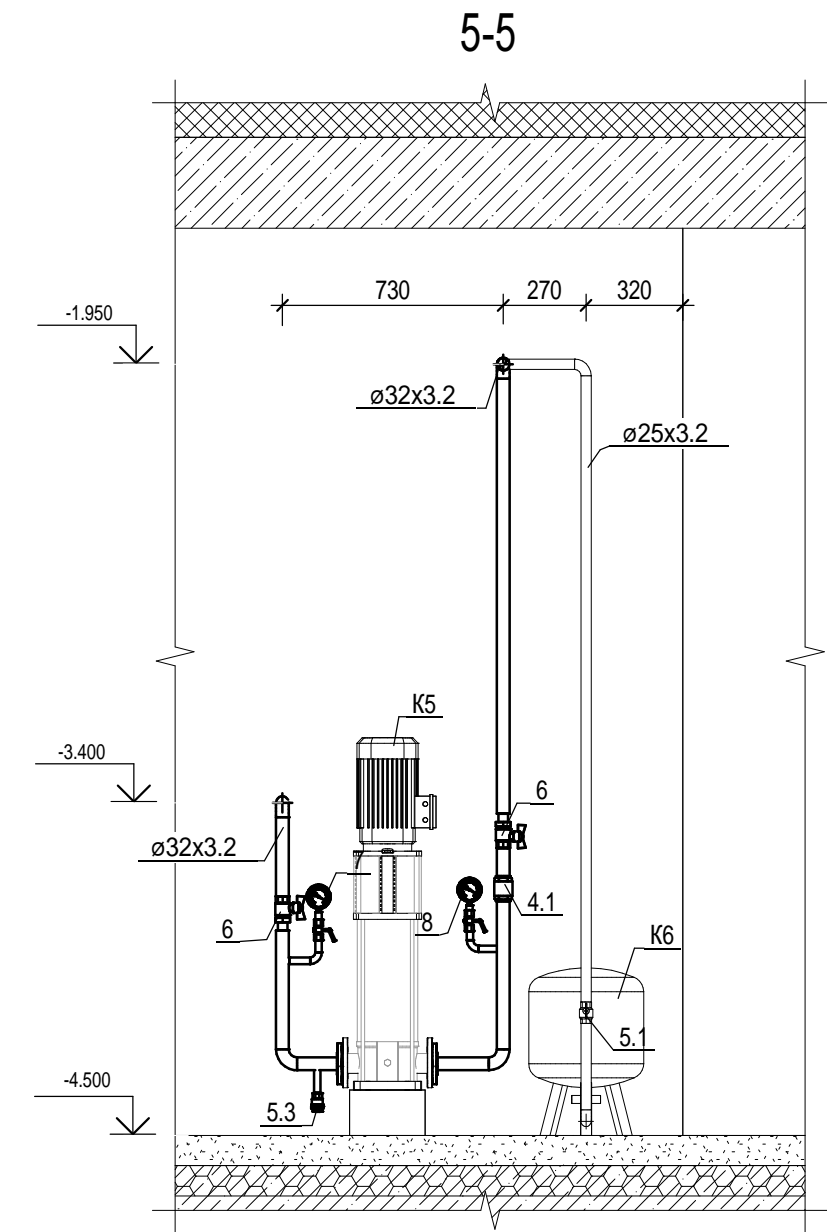
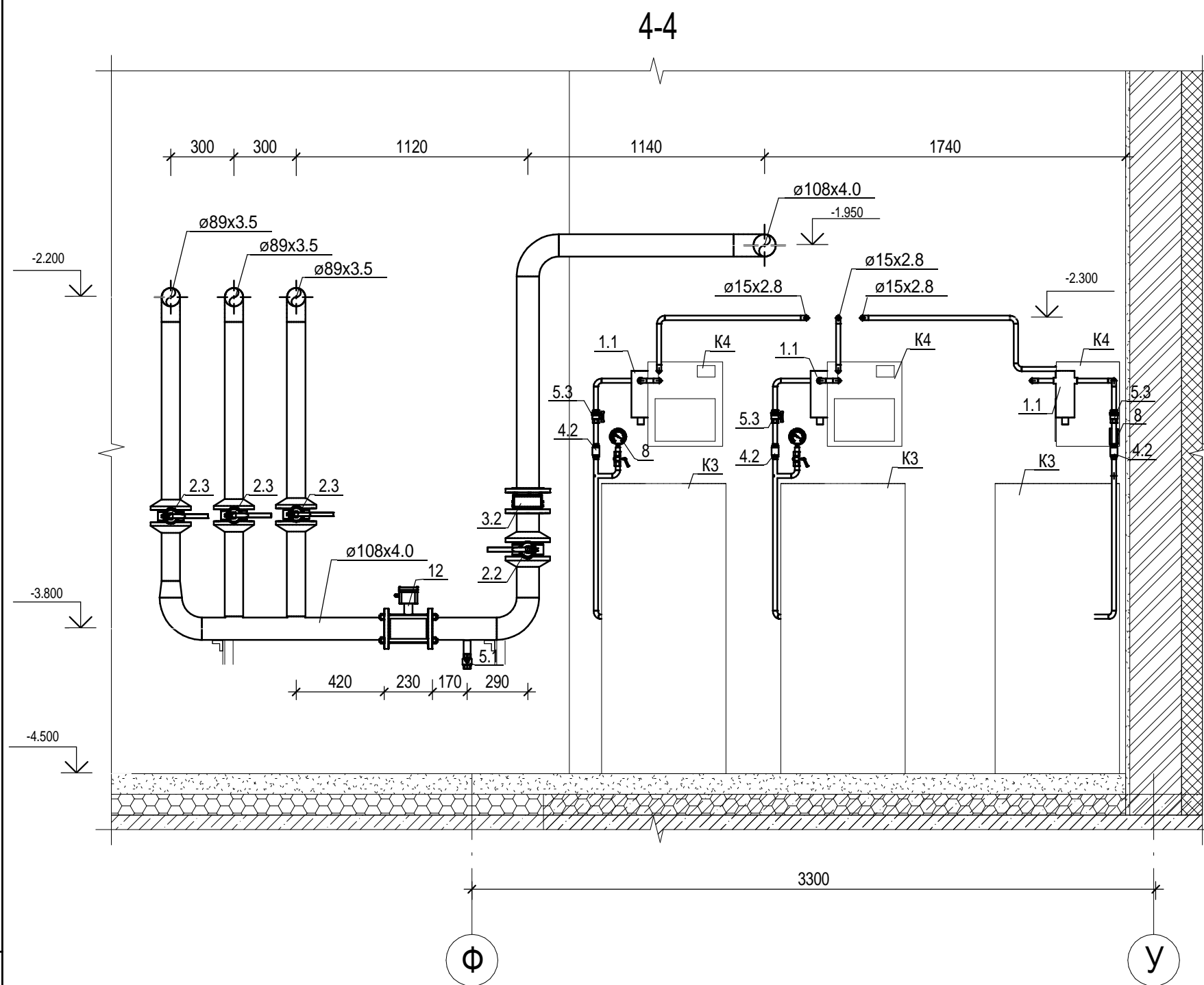
						П54-187-01-23-1 - УПТ		
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блокировки № 1-4 Дома №1 (по ПП), автостоянка №3 (по ПП) - 1 этаж строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянка.	Стадия	Лист
Разработал	Лукмичев	09.24					Р	5
Проверил	Кнауб							
ГИП	Мордвинцев							
						Схема трубопроводов автоматического водяного пожаротушения	ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ	
Н.Контроль						Кнауб	Формат А1А	








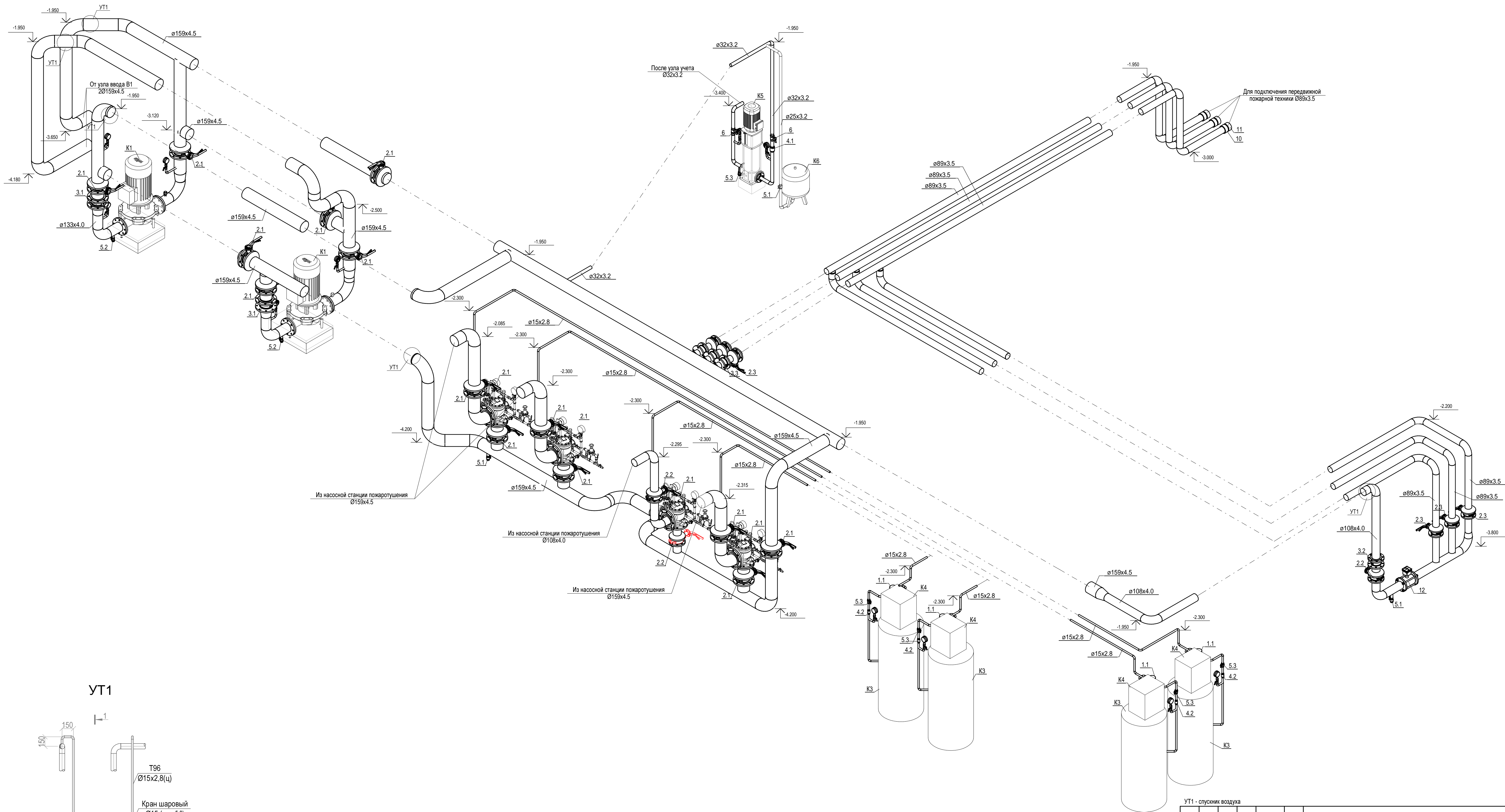
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Лукичев				09.24
Проверил	Кнауб				
ГИП	Мордвинцев				
Н.контроль	Мордвинцев				

						П54-187-01-23-1 - УПТ		
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки.	Стадия	Лист
Разработал	Лукичев				09.24		Р	7
Проверил	Кнауб							
ГИП	Мордвинцев							
Н.контроль	Мордвинцев							
						Разрезы 1-1, 2-2		

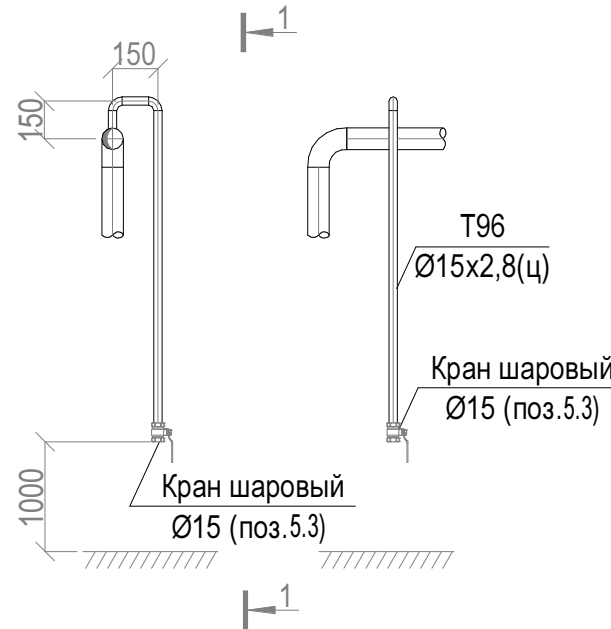
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



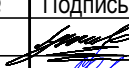
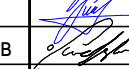



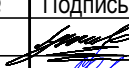
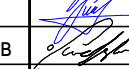




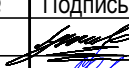
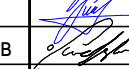





						П54-187-01-23-1 - УПТ			
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лукичев			09.21		Р	9	
Проверил		Кнауб							
ГИП		Мордвинцев							
						Разрезы 4-4, 5-5		ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ	
Н.контроль		Кнауб							



УТ1



						П54-187-01-23-1 - УПТ		
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лукмев	09.24				Р	10	
Проверил	Кнауб					Изометрическая схема насосной станции пожаротушения		
ГИП	Мордвинцев							
Н.контроль	Кнауб							

			Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №																																																																																																																						
Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала		Завод-изготовитель		Единиц а изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																	
1	2		3		4		5		6	7	8	9																																																																																																																	
Насосная станция пожаротушения. Оборудование																																																																																																																													
К 1.1 К 1.2	Насос центробежный Q=38,0 л/с, Н=34 м.в.ст. с электродвигателем N=22 кВт, 50 Гц, U=3x400 В (1 раб. + 1 рез.)		IPN 125/330-22,0/4				Native (Россия) или аналог		шт.	2																																																																																																																			
К 2.1	Узел управления спринклерный воздушный системы с клапаном мембранным универсальным КСД типа КМУ в комплекте с акселератором, Ду 100		УУ-С150/1,6Вз-ВФ.О4 (-01)				ЗАО ПО "Спецавтоматика", г. Бийск		шт.	3																																																																																																																			
К 2.2	Узел управления спринклерный воздушный системы с клапаном мембранным универсальным КСД типа КМУ в комплекте с акселератором, Ду 100		УУ-С100/1,6Вз-ВФ.О4 (-01)				ЗАО ПО "Спецавтоматика", г. Бийск		шт.	1																																																																																																																			
К 3	Компрессор поршневой с ресивером V=100 л, Q=0,16 м³/мин, Ру 1,0 МПа, N=2,2 кВт, U=380В		KB7				АО "Бежецкий завод" АСО"		шт.	4																																																																																																																			
К 4	Насос повысительный Q=3,6 м3/ч,Н=30,0 м, с эл/двигателем 3~400В, N=1,1 кВт		MVL 405-3/16				Native (Россия) или аналог		шт.	1																																																																																																																			
К 5	Рефрижераторный осушитель		DD36				ОМІ (Италия) или аналог		шт.	4																																																																																																																			
К 6	Бак мембранный 50 л, PN 10, G1"		Flamco Airfix				ADL (Россия)		шт.	1																																																																																																																			
Насосная станция пожаротушения. Трубопроводная арматура																																																																																																																													
1.1	Фильтры для очистки сжатого воздуха		QF005				Omi (Италия) или аналог		шт.	4																																																																																																																			
2.1	Затвор поворотный дисковый межфланцевый Ду150, Ру16, с концевыми выключателями								шт.	14																																																																																																																			
2.2	Затвор поворотный дисковый межфланцевый Ду100, Ру16, с концевыми выключателями								шт.	3																																																																																																																			
2.3	Затвор поворотный дисковый межфланцевый Ду80, Ру16, с концевыми выключателями								шт.	6																																																																																																																			
3.1	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду150, Ру16								шт.	2																																																																																																																			
3.2	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду100, Ру16								шт.	1																																																																																																																			
3.3	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду80, Ру16								шт.	3																																																																																																																			
4.1	Клапан обратный пружинный муфтовый Ду32, Ру16								шт.	1																																																																																																																			
4.2	Клапан обратный пружинный муфтовый Ду15, Ру16								шт.	4																																																																																																																			
5.1	Кран шаровой муфтовый со стальной рукояткой ВР-ВР Ду25, Ру16								шт.	3																																																																																																																			
5.2	Кран шаровой муфтовый со стальной рукояткой ВР-ВР Ду20, Ру16								шт.	2																																																																																																																			
<table><tr><td colspan="6"></td><td colspan="7">П54-187-01-23-1-УПТ.С</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td colspan="7">Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска</td></tr><tr><td colspan="2">Изм.</td><td colspan="2">Кол.</td><td colspan="2">Лист</td><td colspan="2">№</td><td colspan="2">Подпись</td><td colspan="2">Дата</td><td rowspan="3">Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Разработал</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Лукичев</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">09.24</td><td rowspan="2">Р</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">5</td></tr><tr><td colspan="2">Проверил</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Кнауб</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Мордвинцев</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4" rowspan="3"><table><tr><td colspan="2">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td colspan="2"> ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ</td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Н. контр.</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Кнауб</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr></table>																			П54-187-01-23-1-УПТ.С													Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска							Изм.		Кол.		Лист		№		Подпись		Дата		Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки	Стадия	Лист	Листов	Разработал				Лукичев						09.24		Р	1	5	Проверил				Кнауб								ГИП				Мордвинцев								<table><tr><td colspan="2">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td colspan="2"> ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ</td></tr></table>				Спецификация оборудования, изделий и материалов		 ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ														Н. контр.				Кнауб							
						П54-187-01-23-1-УПТ.С																																																																																																																							
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска																																																																																																																							
Изм.		Кол.		Лист		№		Подпись		Дата		Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП), автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки	Стадия	Лист	Листов																																																																																																														
Разработал				Лукичев						09.24			Р	1	5																																																																																																														
Проверил				Кнауб																																																																																																																									
ГИП				Мордвинцев								<table><tr><td colspan="2">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td colspan="2"> ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ</td></tr></table>				Спецификация оборудования, изделий и материалов		 ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ																																																																																																											
Спецификация оборудования, изделий и материалов		 ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ																																																																																																																											
Н. контр.				Кнауб																																																																																																																									

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Фланец стальной приварной воротниковый Ду150, Ру16	ГОСТ 12821-80			шт.	28		
20	Фланец стальной приварной воротниковый Ду100, Ру16	ГОСТ 12821-80			шт.	6		
21	Фланец стальной приварной воротниковый Ду80, Ру16	ГОСТ 12821-80			шт.	12		
22	Фланец стальной плоский приварной Ду150, Ру16	ГОСТ 12820-80			шт.	30		
23	Фланец стальной плоский приварной Ду80, Ру16	ГОСТ 12820-80			шт.	6		
24	Уголок стальной 50х5	ГОСТ 8509-93			м	12		
25	Устройство фундамента под насосы пожаротушения, выполненный из бетона марки В15 размерами 1160х500х150(н)				шт.	1		
26	Устройство фундамента под насосы пожаротушения, выполненный из бетона марки В15 размерами 250х250х150(н)				шт.	1		
27	Покрытие наружной поверхности трубы грунтовой	ГФ-021 ГОСТ 21129-82*			м²	38		
28	Покрытие наружной поверхности трубы эмалью (окраска за 2 раза)	ПФ-115 ГОСТ 6465-76			м²	76		

						П54-187-01-23-1-УПТ.С	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=150 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	39		
14	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=100 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	17		
15	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=50 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	47		
16	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=40 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	51		
17	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=32 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	62		
18	Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=150 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	4		
19	Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=100 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	1		
20	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=150 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	4		
21	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=100 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	11		
22	Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Д=32 мм	ГОСТ 17375-2001*			шт.	2		
23	Покрытие наружной поверхности трубы грунтовой	ГФ-021 ГОСТ 21129-82*			м²	375		
24	Покрытие наружной поверхности трубы эмалью (окраска за 2 раза)	ПФ-115 ГОСТ 6465-76			м²	750		

						П54-187-01-23-1-УПТ.С	Лист
							5
Изм.	Кол.вч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		