ИП Бусыгин С.Ю.

Заказчик ООО «ЗНПО УНИКОМ»

«Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д. 21»

Рабочая документация

Водоснабжение и канализация,

пожаротушение

178-ПИР-18-ВК

2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИП Бусыгин С.Ю.

Заказчик ООО «ЗНПО УНИКОМ»

«Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д. 21»

Рабочая документация

Водоснабжение и канализация, пожаротушение

178-ПИР-18-ВК

Изм.	№док	Подпись	Дата
1	17-23		06.23

2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрешение	Обозначение	178-ПИР-18-ВК
1	Наименование объекта строительства	«Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д. 21»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	1.4	Наименование насосной станции пожаротушения заменено. Срок поставки и стоимость.	4	Изменения вносились ООО «Бризер - Урал 2013»
1	1.6	Расчетный расход ХВС и ГВС пересчитан из-за уменьшения сантехнических приборов	4	
1	1.7	Изменено количество выпусков	4	
1	2	Трассировка изменена из-за изменения планировки	4	
1	3	Трассировка изменена из-за изменения планировки	4	
1	4	Трассировка изменена из-за изменения планировки	4	
1	7	Схема изменена в соответствии с новым планом	4	
1	8	Схема изменена в соответствии с новым планом	4	
1	9	Наименование насосной станции и вынос станции в помещение склада	4	
1	10	Схема изменена в соответствии с новым планом	4	
1	11	Схема изменена в соответствии с новым планом	4	
1	1-4	Спецификация откорректирована в соответствии с новыми длинами и количеством оборудования	4	

Согласованно

[дата]		
[фамилия]		
Н.контр		

Изм. внёс	[фамилия]		[дата]	ООО «Бризер -Урал 2013»	Лист	Листов
Составил	Бусыгин		06.23		1	1
ГИП	Кузнецов		06.23			
Утвердил						

Состав рабочей документации

Обозначение	Наименование	Приме-чания
178-ПИР-18-ГП	Генеральный план	
178-ПИР-18-АР1	Архитектурные решения. Административно-бытовая часть здания	
178-ПИР-18-АР2	Архитектурные решения. Пищеблок в осях Д-7	
178-ПИР-18-АР3	Архитектурные решения. Складская часть здания	
178-ПИР-18-КЖ1	Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	
178-ПИР-18-КЖ2	Конструкции железобетонные выше отм. 0,000	
178-ПИР-18-КМ1	Конструкции металлические. Административно-бытовая часть здания	
178-ПИР-18-КМ2	Конструкции металлические. Спортзал	
178-ПИР-18-КМ3	Конструкции металлические. Складская часть здания	
178-ПИР-18-КМ4	Конструкции металлические. Наружные лестницы	
178-ПИР-18-ОВ1	Отопление	
178-ПИР-18-ОВ2	Вентиляция и кондиционирование воздуха	
178-ПИР-18-ОВ.ИТП	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Индивидуальный тепловой пункт	
178-ПИР-18-ЭМ	Силовое электрооборудование	
178-ПИР-18-ЭО	Электроосвещение	
178-ПИР-18-ВК	Водоснабжение и канализация, пожаротушение	
178-ПИР-18-ЛК	Ливневая канализация. Очистные сооружения	
178-ПИР-18-ГСВ	Газоснабжение внутреннее	
178-ПИР-18-ТХ	Технологические решения. Столовая на 75 посадочных мест.	
178-ПИР-18-ПС, СОУЭ	Пожарная сигнализация	

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бусыгин			12.18
Пров.		Ленькова			12.18
Н.контр.		Пироговская			12.18
ГИП		Ленькова			12.18

178-ПИР-18-СРД

Состав рабочей документации

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ИП Бусыгин С.Ю.

формат А4

Обозначение	Наименование	Приме-чания
178-ПИР-18-АУПТ	Автоматические установки пожаротушения (склад)	
178-ПИР-18-СС	Сети связи: локально-вычислительные системы (АБК) ; телефонные сети; видеонаблюдение.	
178-ПИР-18-СД	Сметная документация	
178-ПИР-18-УКУТ	Узел коммерческого учета тепла	

СОДЕРЖАНИЕ ОБЩИХ ДАННЫХ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Содержание общих данных	
1.2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4-1.5	Общие данные	
1.6	Основные показатели по водоснабжению и водоотведению	
1.7	Схема проектируемого здания	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Бусыгин			08.19
Проверил		Димитрова			08.19
Н.контроль		Димитрова			08.19
Утверидил		Бабушкина			08.19

178-ПИР-18-ВК

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	5

ИП Бусыгин С.Ю.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1 - 1.7	Общие данные	Изм. 1
2	План первого этажа на отм. -0,450 с сетями В1, В2, Т3, Т4	Изм. 1
3	План первого этажа на отм. -0,450 с сетями К1, К2, К3	Изм. 1
4	План второго этажа на отм. +4,350 с сетями В1, В2, Т3, Т4, К1, К2	Изм. 1
5	План кровли с сетями К1, К2	Изм. 1
6	План склада с сетями В2	Изм. 1
7	Схема бытовой канализации К1 (выпуск К1-1)	Изм. 1
8	Схема горячего водоснабжения Т3, Т4	Изм. 1
9	Схема системы пожаротушения В2	Изм. 1
10	Схема бытовой канализации К1 (выпуск К1-1)	Изм. 1
11	Схема бытовой канализации К1 (выпуск К1-2, выпуск К2-3)	Изм. 1
12	Схема внутреннего водостока К2	Изм. 1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	зам	17-23		06.23

178-ПИР-18-ВК

Лист 1.2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация зданий.	
СП 10.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод.	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов	
ГОСТ 32413-2013	Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем наружной канализации.	
ГОСТ 32412-2013	Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем внутренней канализации.	
ГОСТ 18599-2001.	Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия	
ГОСТ 10704-91	. Трубы стальные электросварные прямошовные.	
	Прилагаемые документы	
178-ПИР-18-ВК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

178-ПИР-18-ВК

Лист 1.3

Общие данные

Система водоснабжения

1. Источником водоснабжения для Объекта является трубопровод ООО «ЗНПО Уни-ком» Ø225мм с давлением 4,1 кг/см2. Наружные сети водоснабжения разрабатыва-ются и проектируются отдельным проектом силами Заказчика. Источник горячего водоснабжения - наружные теплосети и индивидуальный тепловой пункт.
2. Ввод выполнен двумя трубопроводами ПЭ225 SDR17 «питьевая» диаметром 225х13,3 ГОСТ 18599-2001. На вводе, в помещении водомерного узла, установлен водомерный узел №1 со счётчиком Пульсар-40 на измерение общего расхода воды.
3. Магистральные сети холодного водоснабжения прокладываются под потолком 1 этажа. Предусмотрена отключающая запорная арматура на ответвлениях. Внутрен-ние сети запроектированы по тупиковой схеме с установкой на сетях запорной арма-туры и подачи воды к санитарным приборам санузлов. Распределительные системы водопровода по с/у прокладываются открыто. Внутренние сети холодного и горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб PPR PN20, армированных стекловолокном, по ГОСТ Р 52134-2003.
4. Изоляция трубопроводов принята из вспененного полиэтилена марки К-flex. С грун-том и грунтовыми водами трубопроводы систем водоснабжения не соприкасаются, воздействия не испытывают.
5. Расчетный расход склада на внутреннее пожаротушение составит 2х5,1 л/с. Расход на автоматическое пожаротушение 58 л/с. Минимальный требуемый напор у ПК Ду65мм (ствол спрыском 16мм) составляет 34,6м для помещения высотой до 18м. Для обеспечения необходимого напора проектом предусматривается установка насосной станции фирмы «DAB» марки ArtTeh DRU FF DD 2 NKM-G 125-Э32-AF, q=245,5 м3/ч (68,2 л/с), Н=12.0м, 15 кВт. Водо- и электроснабжение насосной установки принято по 1 категории. Данная насосная станция снабжена всей необходимой арматурой и автоматической системой управления. Насосная установка снабжена всей необхо-димой арматурой, мембранным гидробаком и автоматической системой управления. Насосная установка располагается в помещении ИТП. Пожарные краны Ду65мм с пож.рукавами длиной 20м, спрыском наконечника Ø16мм установлены из расчета радиуса действия струи 16м. Их местоположение не мешает путям эвакуации. ПК монтируются в пожарных шкафах, в каждом шкафу размещаются два ручных огне-тушителя ОП-5.
6. ПК АБК и столовой обеспечивает тушение одной струей по 2,6л/с (ПК Ду50мм, спрыск 16мм, напор у ПК 10,0м). ПК спортзала обеспечивает тушение одной струей по 3,3л/с (ПК Ду50мм, спрыск 16мм, напор у ПК 16,4м). Напор пожарных кранов АБК, столовой и спортзала обеспечивается наружной сетью, повысительные насосы не требуются. Пожарные краны расположены на высоте 1,35 м от пола. Трубопроводы прокладываются под 1 этажа, по стенам и колоннам здания. Система автоматиче-ского пожаротушения данным разделом не предусмотрена.
7. Внутренние сети системы В2 монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для предотвращения наружной коррозии стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.
8. На хозяйственно-питьевые нужды подается вода питьевого качества по ГОСТ 2874-82.

Система водоотведения.

1. Сброс бытовых стоков от проектируемого здания осуществляется выпусками из здания Ø110 мм в проектируемую сеть бытовой канализации. Наружные сети водоотведения разрабатываются и проектируются отдельным проектом силами Заказчика.
2. Сети систем К1 запроектированы: под фундаментной плитой - из канализационных раструбных НПВХ ø110х3,2 SN 8 по ТУ 2248-057-72311668-2007, выше отм. -0,450 - из полиэтиленовых канализационных раструбных труб по ГОСТ 22689.2-89.
3. Отвод дождевых вод с кровли осуществляется при помощи кровельных воронок, перекрытых решетками (с обогревом). Система внутренних водостоков запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей. Расчетный расход внутренних водостоков АБК выполнен в соответствии с СП 30.13330.2016 (для кровель с уклоном свыше 1,5%) составляет 52,8 л/с.
4. Сбор случайных или аварийных вод из помещения водомерного узла и ИТП осуществляется в дренажный приямок, с установленным в нем дренажных насосов с выпуском бытовую канализацию.

Наименование потребителя	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
Холодное водоснабжение В1						
Административный персонал	36,9	0,72	0,64	0,42		
Рабочие		0,78	0,75	0,51		
Душевые		3,10	7,6	2,5		
Посетители спортзала		2,00	0,62	0,49		
Столовая		15,3	6,6	2,36		
Полив		4,330				
ИТОГО:		26,23	16,21	6,28		
Горячее водоснабжение Т3, Т4						
Административный персонал		0,24	0,34	0,24		
Рабочие		0,29	0,36	0,27		
Душевые		2,3	3,11	1,79		
Посетители спортзала		1,02	0,32	0,29		
Столовая		4,45	2,86	1,77		
ИТОГО:		8,3	6,99	4,36		Qгвс= 0,419 Гкал/час
Внутреннее пожаротушение В2						
Склад	50,1200			вн.2х5,1 авт. 58		
АБК и столовая				1х2,6		
Спортзал				1х3,3		
Водоотведение стоков К1, К3						
Административный персонал		0,72	0,64	2,02		
Рабочие		0,78	0,75	2,11		
Душевые		5,50	11,05	5,01		
Посетители спортзала		2,00	0,62	2,09		
Столовая		25,67	11,81	6,23		
ИТОГО:		34,66	24,87	17,46		
Внутренний водосток К2						
Здание АБК				52,8		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	зам	17-23		06.23

178-ПИР-18-ВК

Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21

Разработал		08.19
Проверил		08.19

Водоснабжение и канализация

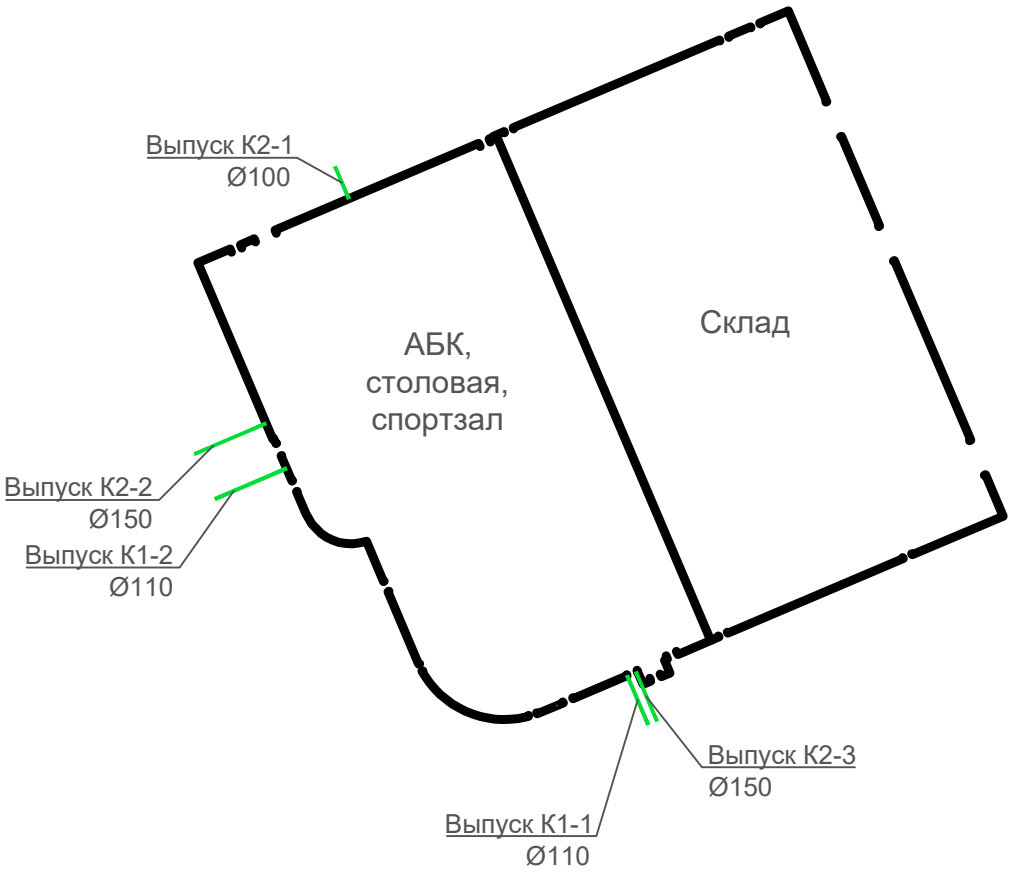
Стадия	Лист	Листов
Р	1.6	

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

ИП Бусыгин С.Ю.

Формат А4

Схема проектируемого здания



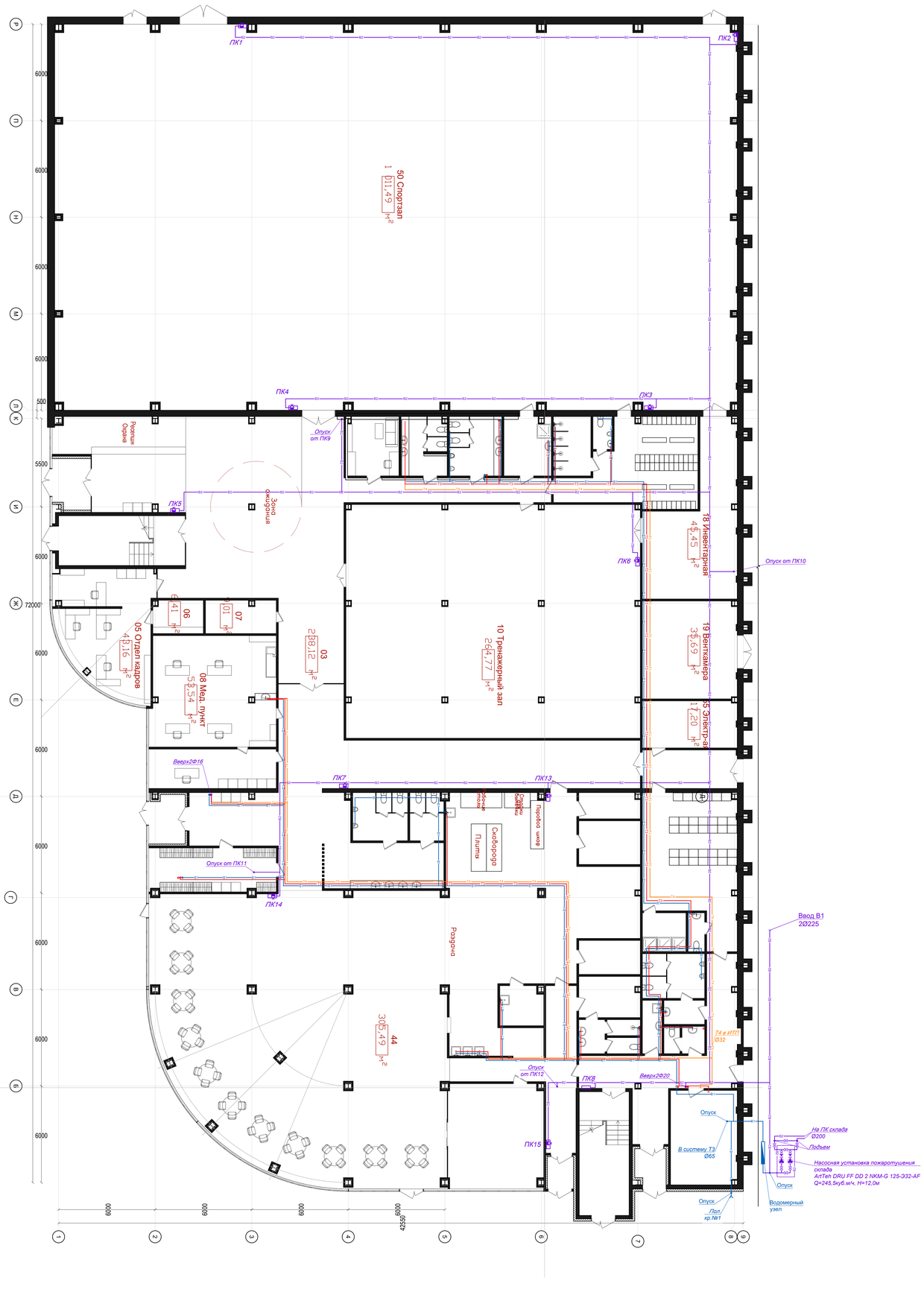
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

						178-ПИР-18-ВК	
						Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21	
1	-	зам	17-23		06.23		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация	Стадия: Р; Лист: 1.7; Листов:
Проверил					08.19		
Н.контроль					08.19	Схема проектируемого здания	ИП Бусыгин С.Ю.
Утвердил					08.19		

Формат А4



Экспликация помещений первого этажа

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещен.
100а	Тамбур	7.40	
101а	Холл	358.90	
102а	Спортивный зал	1011.80	
103а	Снарядная	41.60	В3
104а	Раздевальная (мужская)	44.40	
105а	Уборная	2.30	
106а	Душевая	7.20	
107а	КУИ для зала	4.30	В4
108а	КУИ для офисов	4.30	В4
109а	Тамбур уборной	4.70	
110а	Уборная	5.40	
111а	Тамбур уборной	4.70	
112а	Уборная	5.60	
113а	Тренажерный зал	202.00	
114а	Инструкторская	11.10	
115а	Помещение охраны	18.70	
116а	Лестничная клетка ЛК1	23.90	
117а	Электрощитовая	18.80	В4
118а	Холл ожидания	8.60	
119а	Медпункт	25.90	
120а	Кабинет предрейсового осмотра	22.00	
121а	КУИ (с местом хранения отходов класса А)	5.60	В4
122а	Коридор при входе в производственную зону	14.20	
123а	Венткамера	66.90	Д
124а	Раздевальная персонала на 40 чел.	44.40	
125а	Преддушевая	34.00	
126а	Душевой блок	5.30	
127а	Уборная	3.30	
128а	Тамбур уборной	3.80	
129а	Уборная	10.80	
130а	Тамбур уборной	2.40	
131а	Уборная	1.70	
132а	КУИ	4.10	В4
133а	ИТП	24.40	Д
134а	Коридор при ГДБ производственной части	39.50	
135а	Тамбур	4.20	
136а	Лестничная клетка ЛК2	23.50	
	Итого:	2121.70	

Экспликация помещений столовой

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещен.
1016	Тамбур при входе в столовую	6.78	
1026	Вестибюль	48.29	
1036	Гардероб верхней одежды посетителей столовой	22.18	
1046	Санузел посетителей столовой (Ж)	8.70	
1056	Санузел посетителей столовой (М)	6.08	
1066	КУИ для помещений посетителей	4.80	В4
1076	Коридор	27.21	
1106	Доготовочная	82.26	В3
1116	Моечная кухонной посуды	5.65	Д
1126	Помещение временного хранения полуфабрикатов высокой степени готовности	9.9	Д
1136	Кладовая сухих продуктов	11.79	В3
1146	Кладовая скоропортящихся продуктов (холодильная камера)	18.69	Д
1156	Гардероб персонала столовой (Ж)	17.04	
1166	Гардероб персонала столовой (М)	9.73	
1176	Уборная персонала (Ж)	3.90	
1186	Уборная персонала (М)	3.90	
1196	Тамбур	3.89	
1206	Коридор	42.71	
1216	Раздаточная	34.38	
1226	Обеденный зал на 60 мест	121.81	
1236	Обеденный зал (ИТР) на 15 мест	51.89	
1246	Санузел посетителей	4.47	
1256	Моечная и кладовая тары и полуфабрикатов	7.58	Д
1266	Гардероб верхней одежды персонала	12.33	
1276	КУИ пищеблока с клад дез.средств	5.40	В4
1286	Кладовая хранения пищевых отходов	6.02	В4
1296	Загрузка	8.44	
1306	Помещение зав.производством (администратора)	8.86	
1316	Моечная столовой посуды	12.01	Д
1326	Кладовая овощей	5.29	Д
1336	Помещение для резки хлеба	4.13	Д
1346	Кладовая инвентаря	4.05	В4
1356	Инвентарная	7.69	В4
1366	Кладовая белья	6.14	В4
1376	Помещение персонала	10.52	
1386	Душевая (Ж)	2.25	
1396	Санузел при ГДБ (М)	1.56	
1406	Душевая (М)	2.25	
1416	Санузел при ГДБ (Ж)	1.56	
Итого		652.13	

Условные обозначения:

- ХВ — проектируемые сети холодного водоснабжения
- ПЖ — проектируемые сети пожаротушения
- Т3 — проектируемые сети подающего трубопровода горячего водоснабжения
- Т4 — проектируемые сети обратного трубопровода горячего водоснабжения

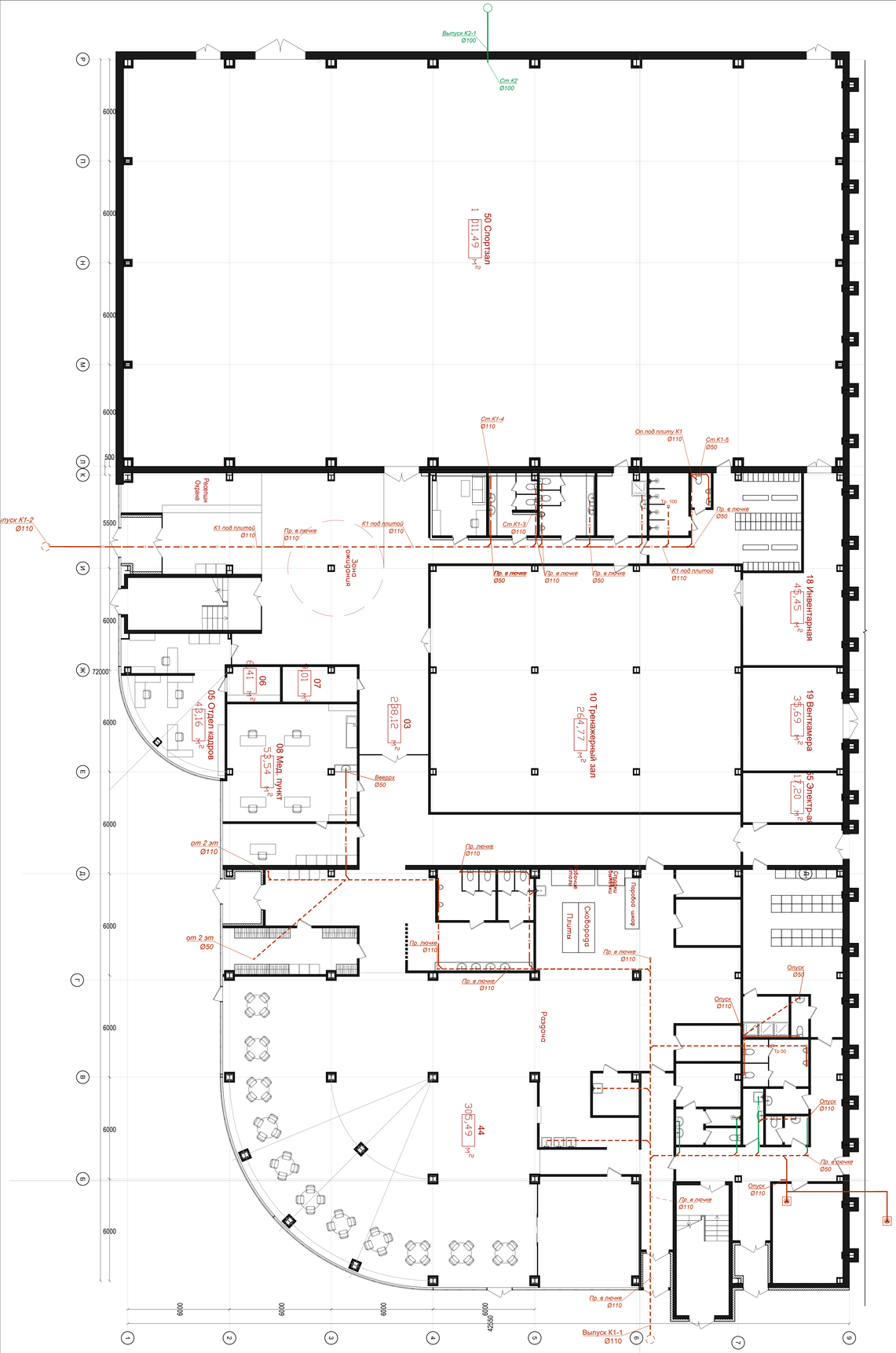
							178-ПИР-18-ВК
1	-	зам	17-23			06.23	Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал						08.19	Водоснабжение и канализация
Проверил						08.19	
Н.контроль						08.19	План первого этажа на отм. -0,450 с сетями В1, В2, Т3, Т4
Утвердил						08.19	

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ИП Бусыгин С.Ю.

Формат А1

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



Экспликация помещений первого этажа

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещ.
100а	Тамбур	7.40	
101а	Холл	358.90	
102а	Спортивный зал	1011.80	
103а	Снарядная	41.60	В3
104а	Раздевальная (мужская)	44.40	
105а	Уборная	2.30	
106а	Душевая	7.20	
107а	КУИ для зала	4.30	В4
108а	КУИ для офисов	4.30	В4
109а	Тамбур уборной	4.70	
110а	Уборная	5.40	
111а	Тамбур уборной	4.70	
112а	Уборная	5.60	
113а	Тренажерный зал	202.00	
114а	Инструкторская	11.10	
115а	Помещение охраны	18.70	
116а	Лестничная клетка ЛК1	23.90	
117а	Электрощитовая	18.80	В4
118а	Холл ожидания	8.60	
119а	Медпункт	25.90	
120а	Кабинет предрейсового осмотра	22.00	
121а	КУИ (с местом хранения отходов класса А)	5.60	В4
122а	Коридор при входе в производственную зону	14.20	
123а	Венткамера	66.90	Д
124а	Раздевальная персонала на 40 чел.	44.40	
125а	Преддушевая	34.00	
126а	Душевой блок	5.30	
127а	Уборная	3.30	
128а	Тамбур уборной	3.80	
129а	Уборная	10.80	
130а	Тамбур уборной	2.40	
131а	Уборная	1.70	
132а	КУИ	4.10	В4
133а	ИТП	24.40	Д
134а	Коридор при ГДБ производственной части	39.50	
135а	Тамбур	4.20	
136а	Лестничная клетка ЛК2	23.50	
	Итого:	2121.70	

Экспликация помещений столовой

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещ.
1016	Тамбур при входе в столовую	6.78	
1026	Вестибюль	48.29	
1036	Гардероб верхней одежды посетителей столовой	22.18	
1046	Санузел посетителей столовой (Ж)	8.70	
1056	Санузел посетителей столовой (М)	6.08	
1066	КУИ для помещений посетителей	4.80	В4
1076	Коридор	27.21	
1106	Доготовочная	82.26	В3
1116	Моечная кухонной посуды	5.65	Д
1126	Помещение временного хранения полуфабрикатов высокой степени готовности	9.9	Д
1136	Кладовая сухих продуктов	11.79	В3
1146	Кладовая скоропортящихся продуктов (холодильная камера)	18.69	Д
1156	Гардероб персонала столовой (Ж)	17.04	
1166	Гардероб персонала столовой (М)	9.73	
1176	Уборная персонала (Ж)	3.90	
1186	Уборная персонала (М)	3.90	
1196	Тамбур	3.89	
1206	Коридор	42.71	
1216	Раздаточная	34.38	
1226	Обеденный зал на 60 мест	121.81	
1236	Обеденный зал (ИТР) на 15 мест	51.89	
1246	Санузел посетителей	4.47	
1256	Моечная и кладовая тары и полуфабрикатов	7.58	Д
1266	Гардероб верхней одежды персонала	12.33	
1276	КУИ пищеблока с клад дез.средств	5.40	В4
1286	Кладовая хранения пищевых отходов	6.02	В4
1296	Загрузка	8.44	
1306	Помещение зав.производством (администратора)	8.86	
1316	Моечная столовой посуды	12.01	Д
1326	Кладовая овощей	5.29	Д
1336	Помещение для резки хлеба	4.13	Д
1346	Кладовая инвентаря	4.05	В4
1356	Инвентарная	7.69	В4
1366	Кладовая белья	6.14	В4
1376	Помещение персонала	10.52	
1386	Душевая (Ж)	2.25	
1396	Санузел при ГДБ (М)	1.56	
1406	Душевая (М)	2.25	
1416	Санузел при ГДБ (Ж)	1.56	
Итого		652.13	

Условные обозначения:

- проектируемые сети бытовой канализации
- проектируемые сети внутреннего водостока
- проектируемые сети производственной канализации

							178-ПИР-18-ВК
1	-	зам	17-23			06.23	Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал						08.19	Водоснабжение и канализация
Проверил						08.19	
Н.контроль						08.19	План первого этажа на отм. -0,450 с сетями К1, К2, К3
Утвердил						08.19	

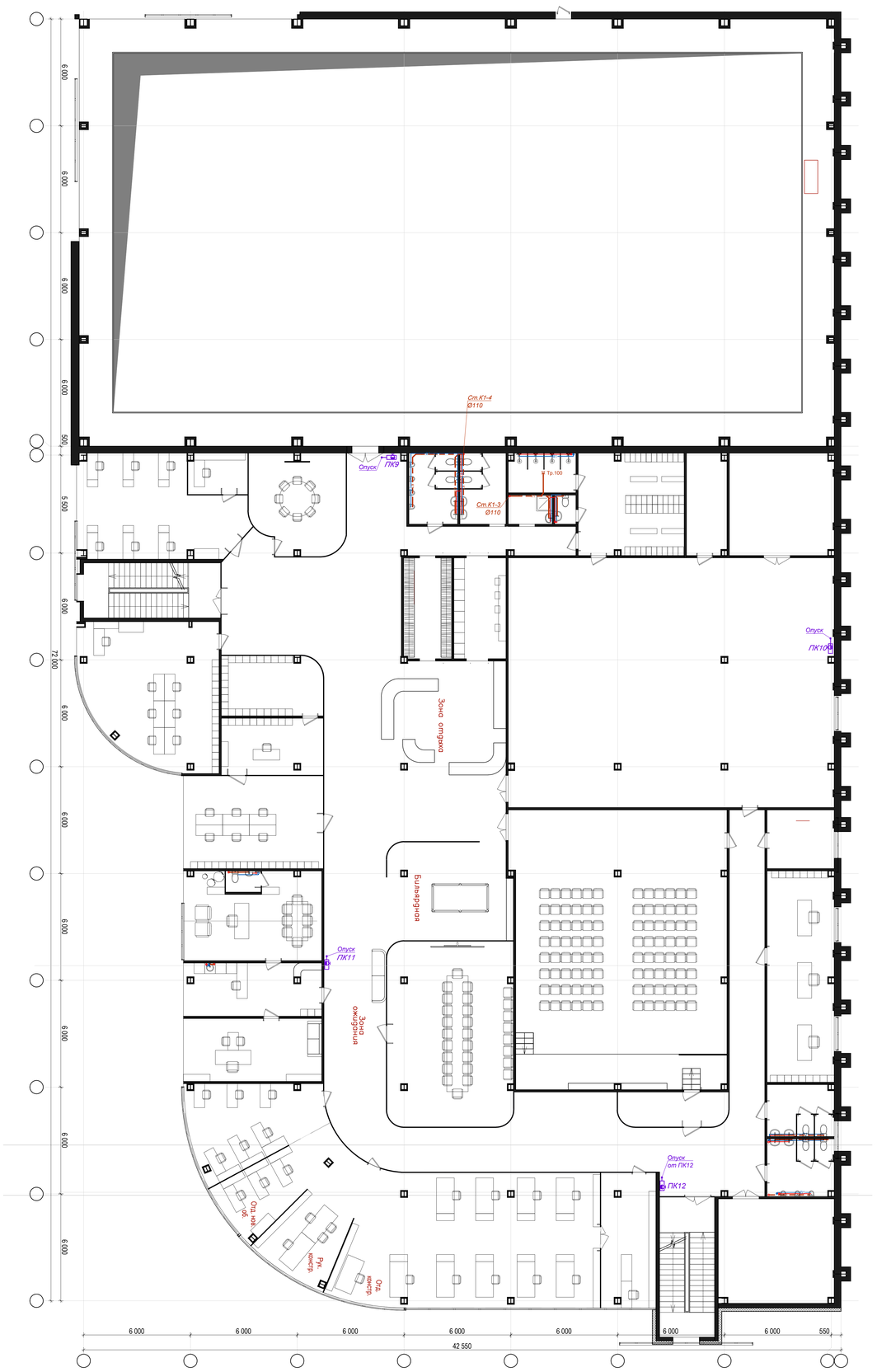
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ИП Бусыгин С.Ю.

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

Формат А1

План второго этажа на отм. +4,350



Экспликация помещений второго этажа

Номер п/п	Наименование	Площадь м2	Кат. помещен.
201a	Лестничная клетка ЛК1	23.90	
202a	Холл	325.90	
203a	Кабинет менеджеров отдела продаж	47.10	
204a	Тамбур уборной	4.60	
205a	Уборная	5.30	
206a	Тамбур уборной	4.70	
207a	Уборная	5.40	
208a	КУИ	4.20	В4
209a	Раздевальная (женская)	38.40	
210a	Душевая	7.20	
211a	Уборная	1.70	
212a	Спортивный зал	249.90	
213a	Инвентарная	11.30	В4
214a	Антресоль спортзала	272.60	
215a	Кабинет менеджеров отдела продаж	25.30	
216a	Кабинет менеджеров отдела продаж	56.50	
217a	Кабинет руководителя	31.20	
218a	Кабинет руководителя	26.30	
219a	Кабинет руководителя	22.30	
220a	Кабинет конструкторского отдела	45.10	
221a	Кабинет руководителя конструкторского отдела	20.90	
222a	Кабинет конструкторского отдела	20.90	
223a	Кабинет архива	20.60	В3
224a	Техническое помещение (серверная)	22.30	В4
225a	Переговорная	22.30	
226a	Переговорная	67.40	
227a	Конференц зал	150.50	
228a	Коридор	101.30	
229a	Помещение архива	12.80	В3
230a	Коридор	6.10	
231a	Коридор	6.10	
232a	Комната подготовки выступающих	13.00	
233a	Уборная персонала	6.10	
234a	Уборная	7.20	
235a	Уборная	7.10	
236a	Кабинет сотрудников производственной части	20.10	
237a	Кабинет сотрудников производственной части	20.10	
238a	Кабинет сотрудников производственной части	19.90	
239a	Кабинет сотрудников производственной части	20.60	
240a	Лестничная клетка ЛК2	23.50	
241a	Венткамера	37.00	В3
242a	Кабинет сотрудников производства	21.90	
243a	Кабинет ИТР	21.60	
244a	Кабинет ИТР	21.60	
245a	Кабинет ИТР	21.60	
246a	Кабинет ИТР	20.50	
247a	Венткамера	69.00	Д
	Итого:	2010.90	

Условные обозначения:

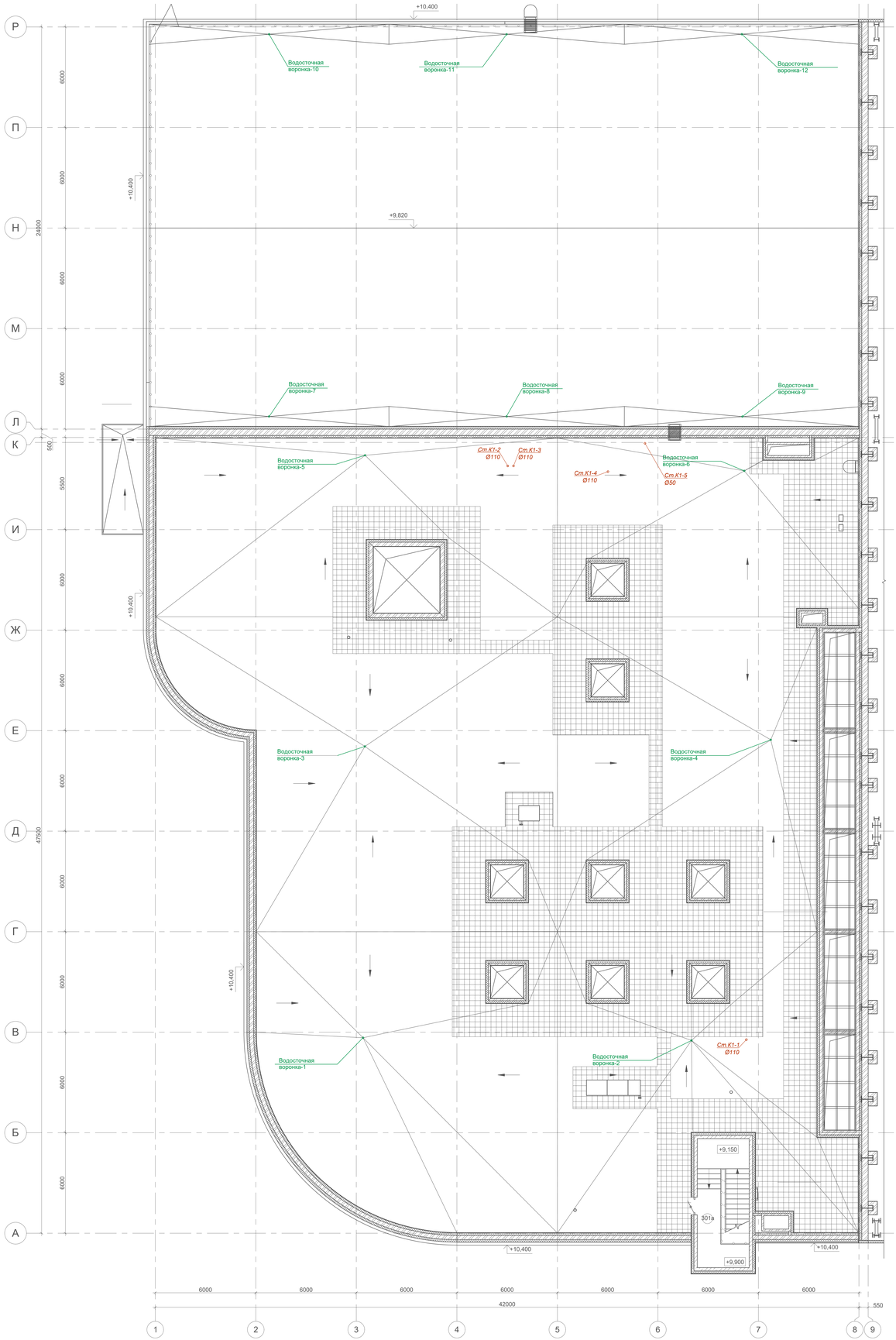
- В1 — проектируемые сети холодного водоснабжения
- В2 — проектируемые сети пожаротушения
- Т3 — проектируемые сети подающего трубопровода горячего водоснабжения
- Т4 — проектируемые сети обратного трубопровода горячего водоснабжения
- К1 — проектируемые сети бытовой канализации
- К2 — проектируемые сети внутреннего водостока
- К3 — проектируемые сети производственной канализации

							178-ПИР-18-ВК
1	-	зам	17-23		06.23		Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Проверил					08.19		
Н.контроль					08.19	План второго этажа на отм. +4,350 с сетями В1, В2, Т3, Т4, К1, К2	ИП Бусыгин С.Ю.
Утвердил					08.19		

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

Формат А1

План кровли



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещ.
301а	Лестничная клетка ЛК2	23.90	
	Итого:	23.90	

Условные обозначения:

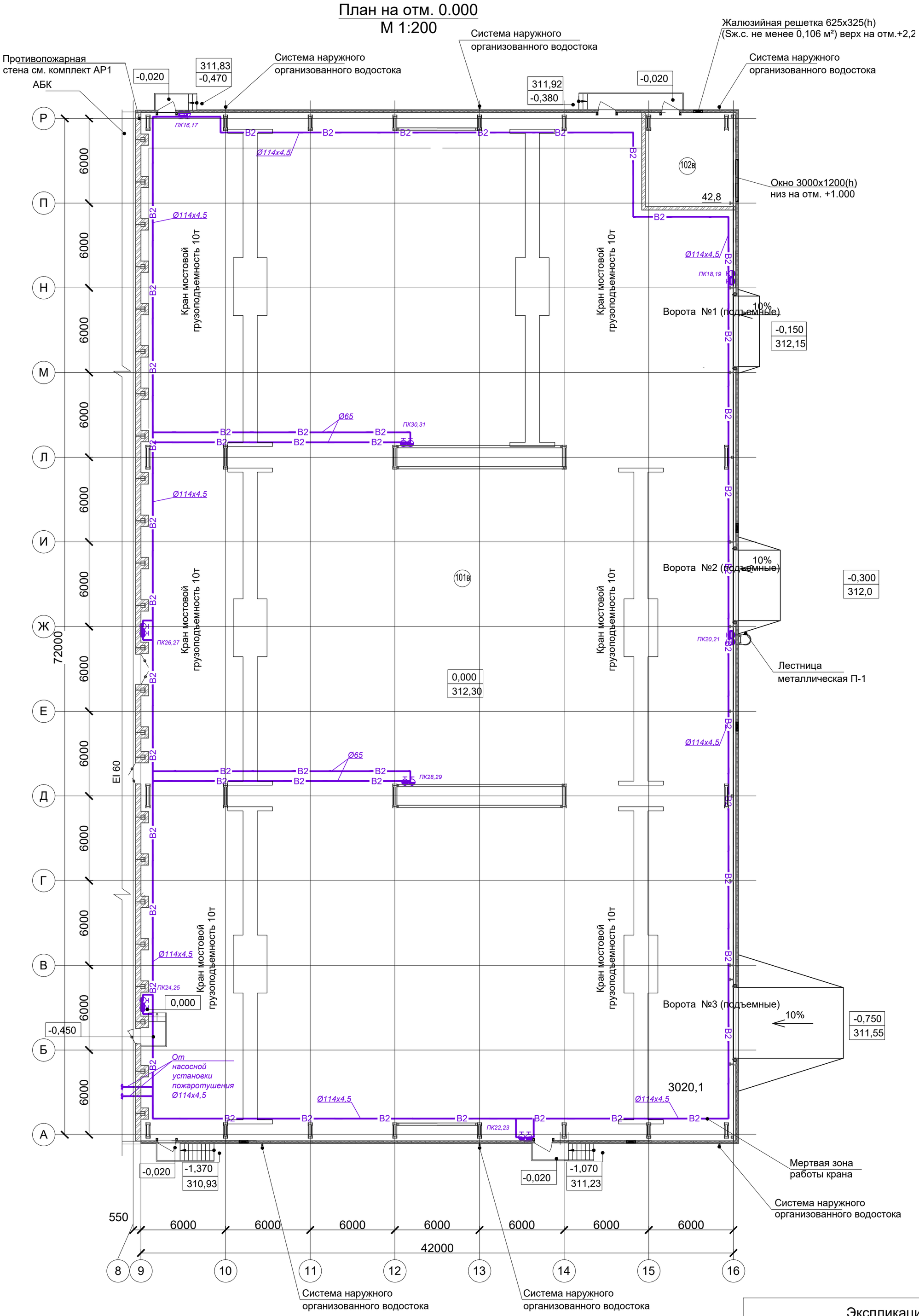
- проектируемые сети бытовой канализации
- проектируемые сети внутреннего водостока

							178-ПИР-18-ВК	
1	-	зам	17-23		06.23	Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил					08.19		Р	5	
						План кровли с сетями К1, К2	ИП Бусыгин С.Ю.		

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

Формат А1

План на отм. 0.000
М 1:200



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м2	Кат.
101в	Складское помещение	3020,1	Д
102в	Помещение теплогенераторной	42,8	Г
	Всего	3062,9	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	зам	17-23		06.23
Разработал					08.19
Проверил					08.19

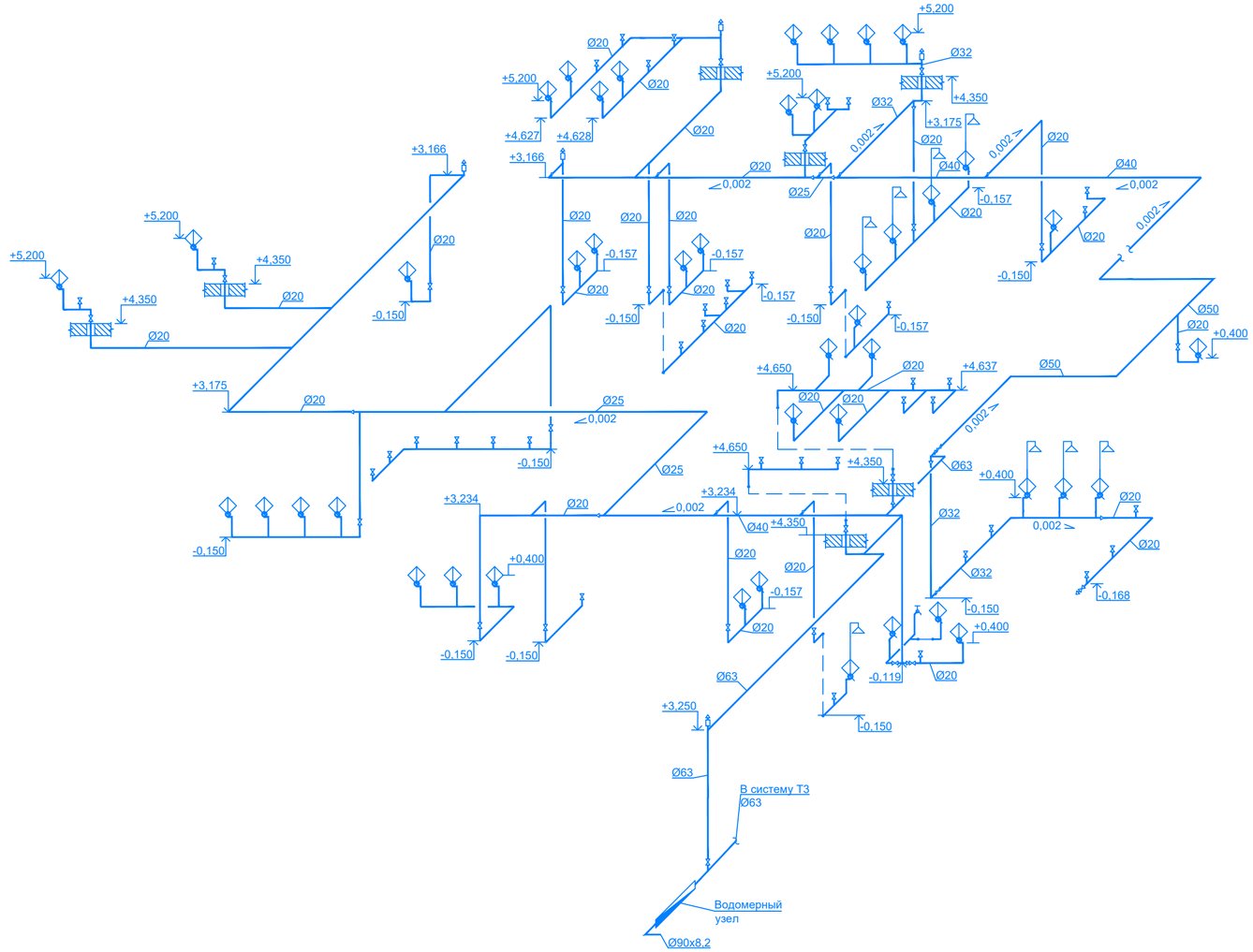
178-ПИР-18-ВК

Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21

Водоснабжение и канализация	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
План склада с сетями В2	ИП Бусыгин С.Ю.		

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

Формат А2



ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Задвижка 30ч39р Ø80
2. Фильтр магнитный фланцевый ФМФ-80
3. Переход К-1-88,9х3,2-48,3х2,6 Ø80х40
4. Счетчик холодной воды Пульсар-40
5. Манометр с трехходовым краном Ø15
6. Шаровой кран Ø15

						178-ПИР-18-ВК
1	-	зам	17-23		06.23	Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация
Проверил					08.19	
Н.контроль					08.19	Схема холодного водоснабжения В1
Утвердил					08.19	

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

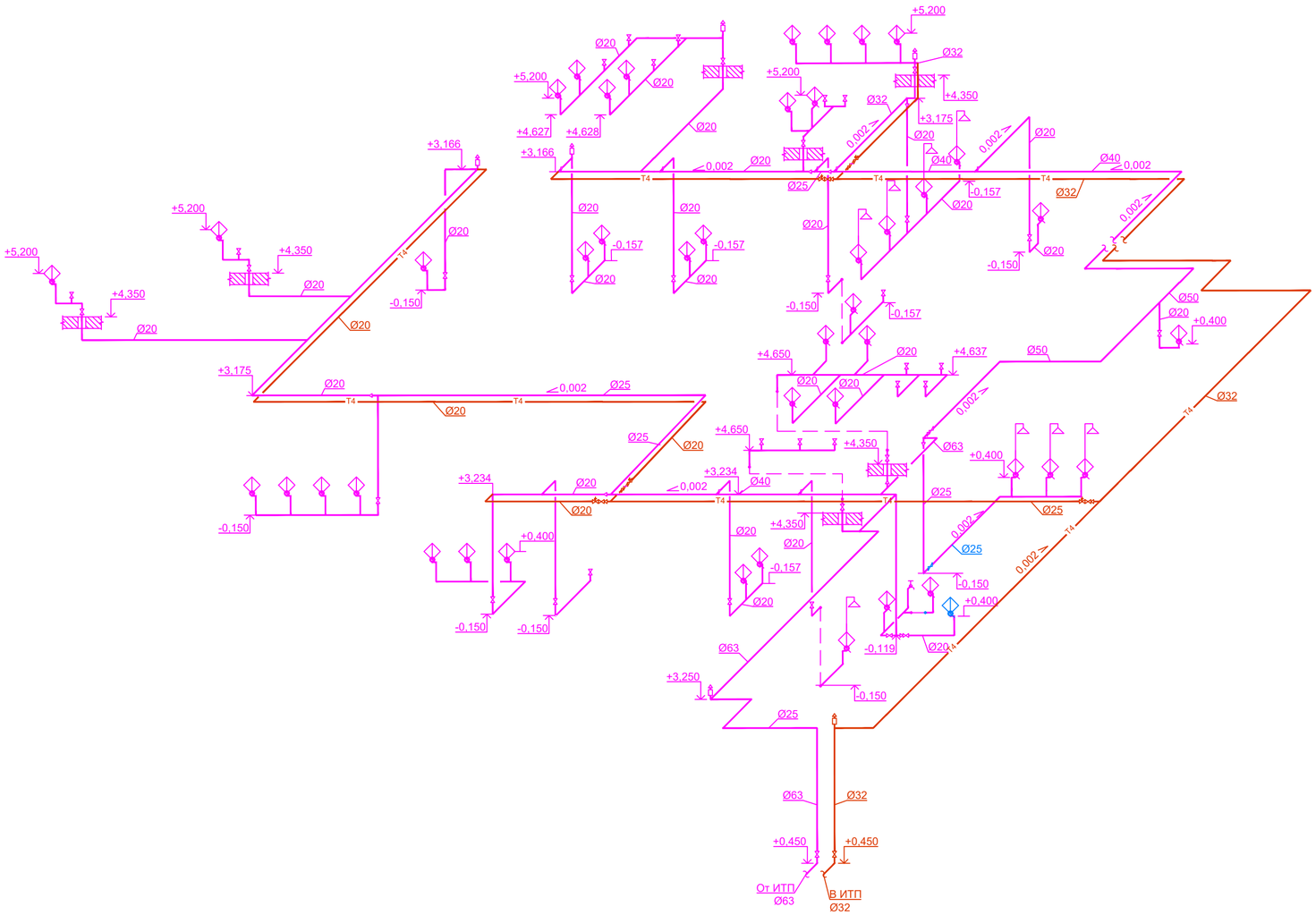
ИП Бусыгин С.Ю.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Формат А2



						178-ПИР-18-ВК
						Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
1	-	зам	17-23		06.23	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация
Проверил					08.19	
Н.контроль					08.19	Схема горячего водоснабжения Т3, Т4
Утвердил					08.19	

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

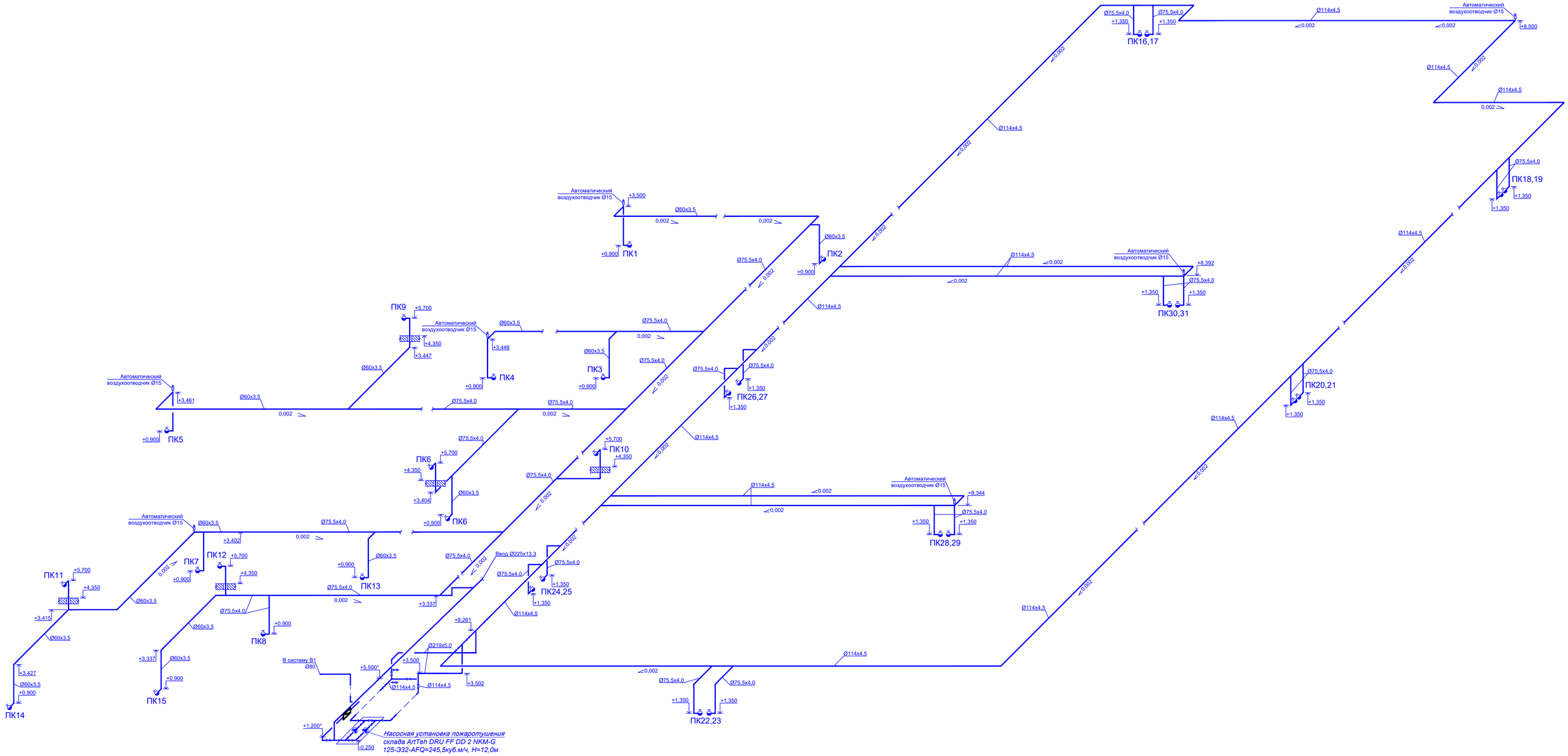
ИП Бусыгин С.Ю.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Формат А2



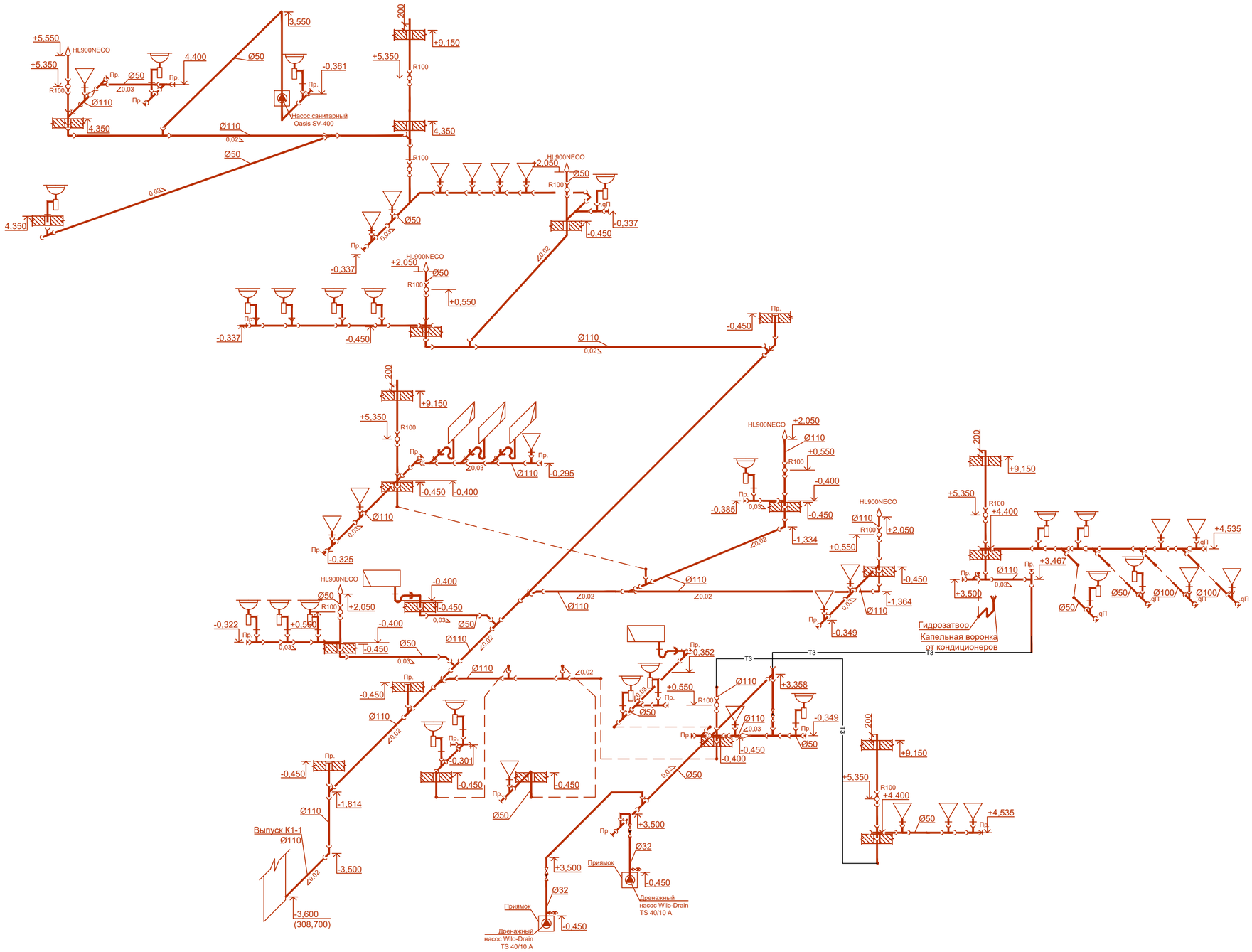
						178-ПИР-18-ВК			
						Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21			
1	-	зам	17-23		06.23				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация	Стадия	Лист	Листов
Проверил					08.19		Р	9	
Н.контроль					08.19	Схема системы пожаротушения В2	ИП Бусыгин С.Ю.		
Утвердил					08.19				

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А1



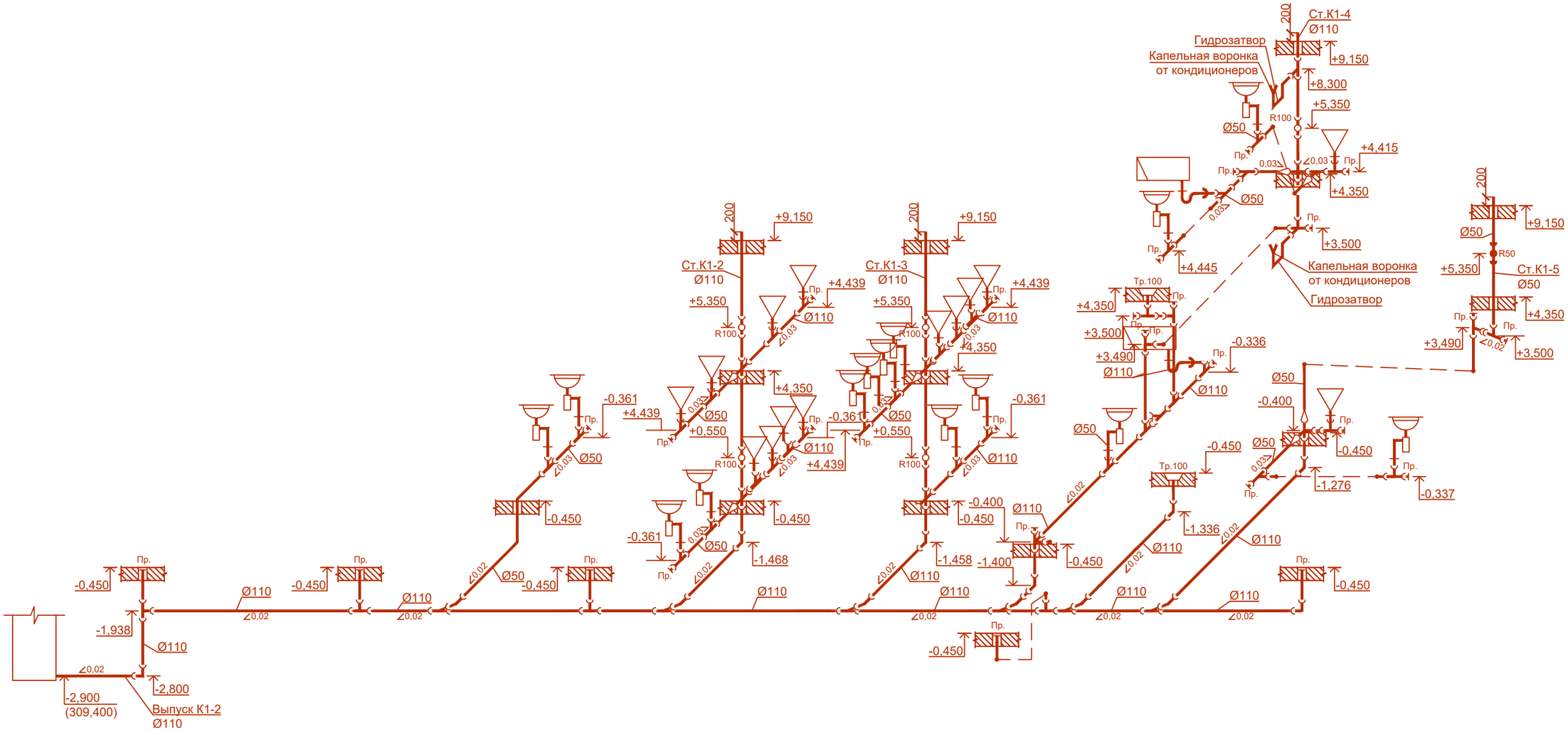
						178-ПИР-18-ВК
						Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
1	-	зам	17-23		06.23	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация
Проверил					08.19	
Н.контроль					08.19	Схема бытовой канализации К1 (выпуск К1-1)
Утвердил					08.19	

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ИП Бусыгин С.Ю.

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

Формат А2



						178-ПИР-18-ВК
						Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21
1	-	зам	17-23		06.23	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал					08.19	Водоснабжение и канализация
Проверил					08.19	
						Схема бытовой канализации К1 (выпуск К1-2)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

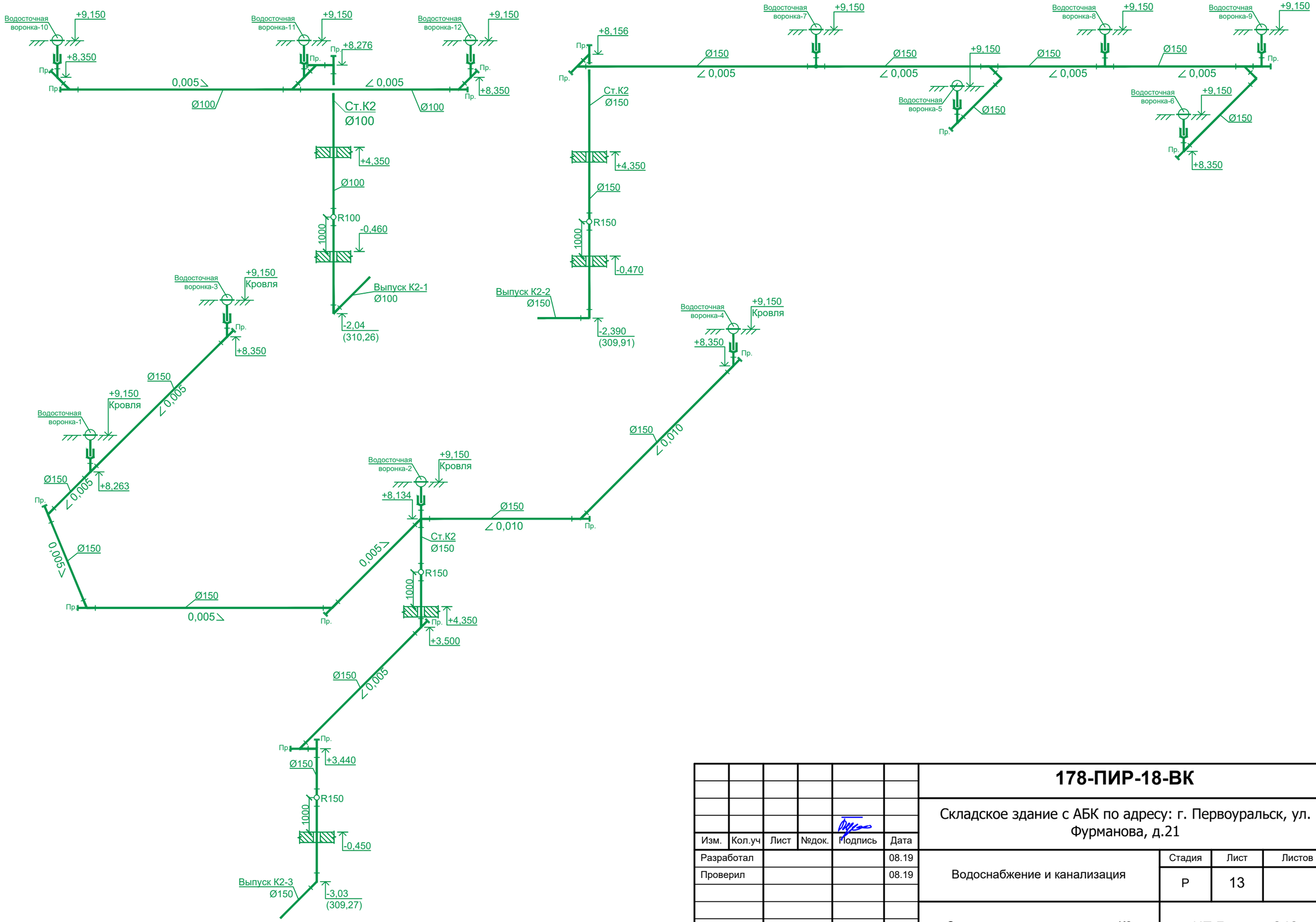
ИП Бусыгин С.Ю.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Формат А3



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал					08.19
Проверил					08.19

178-ПИР-18-ВК

Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21

Водоснабжение и канализация	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	

Схема внутреннего водостока К2

ИП Бусыгин С.Ю.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса, кг	Примечание
	Холодное водоснабжение В1							
1	Счетчик холодной воды Пульсар-40				Шт.	1		
2	Фильтр магнитный фланцевый ФМФ-80	ГОСТ 3826-82			Шт.	1		
3	Манометр показывающий обыкновенного исполнения с трехходовы краном ДМ 05100-1,6МПа	ГОСТ 2405-88			Шт.	1		
4	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø200	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	6		
5	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø80	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	2		
6	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø50	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	2		
7	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø40	11б27п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	1		
8	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø32	11б27п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	3		
9	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø25	11б27п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	3		
10	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø20	11б27п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	2		
11	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø15	11б27п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	37		
12	Клапан поливочный запорный муфтовый Ру=16кгс/см d25	15Б1п			Шт.	2		
13	Автоматический воздухоотводчик Ø15 "Valtec"				Шт.	3		
14	Переход К-1-88,9х3,2-48,3х2,6 Ø80х40	ГОСТ 17378-2001			Шт.	2		
15	Переход К-1-76,1х2,9-48,3х2,6 Ø65х40	ГОСТ 17378-2001			Шт.	2		
16	Кран внутренний	ГОСТ 25809-96			Шт.	7		
17	Смеситель для мойки	ГОСТ 25809-96			Шт.	9		
18	Смеситель для умывальника	ГОСТ 25809-96			Шт.	29		
19	Смеситель для душа	ГОСТ 25809-96			Шт.	9		
20	Смывной бачок унитаза	ГОСТ 25809-96			Шт.	24		
21	Смывной кран для писуара	ГОСТ 25809-96			Шт.	14		
22	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø219х5,0	ГОСТ 3262-75			п. м.	14		
23	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø90 (90х8,2)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	10		
24	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø63 (63х5,8)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	16		
25	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø50 (50х4,6)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	28		
26	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø40 (40х3,7)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	40,5		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

1	-	зам	17-23		06.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

178-ПИР-18-ВК.С

Складское здание с АБК по адресу: г. Первоуральск, ул. Фурманова, д.21

Разработал			Дата
Проверил			Дата
Н.контроль			Дата
Утвердил			Дата

Водоснабжение и канализация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ИП Бусыгин С.Ю.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса, кг	Примечание
27	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø32 (32x2,9)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	20		
28	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø25 (25x2,3)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	54		
29	Труба полипропиленовая PPR PN10 Ø20 (20x1,9)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	246		
30	Труба ПЭ 80 SDR 17 Ø225x13.3 Питьевая	ГОСТ18599-2001			п. м.	2		
31	Втулка под фланец ПЭ 80 SDR 17 Ø225x13.3 Питьевая	ГОСТ18599-2001			шт.	2		
32	Фланец свободный Ø200-2,5-04-1-Ст 20-IV	ГОСТ 33259-2015			шт.	2		
33	Сальник набивной для трубы Ø225				шт.	2		
34	Крепление для труб				кг	24,5		
Система пожаротушения В2								
1	Насосная установка пожаротушения склада ArtTeh DRU FF DD 2 NKM-G 125-Э32-AF Ду200, Q=245,5куб.м/ч, H=12,0м			DAB	Шт.	1		
2	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø65	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	1		
3	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø100	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	8		
4	Пожарный кран Ø50, в который входят:				Компл.	15		
	Клапан пожарный с муфтой и цапкой Ø50	ТУ26-07-225-78 1Б1р			Шт.	1		
	Ствол пожарный ручной Ø50	ТУ22-5380-82 РС-50			Шт.	1		
	Рукав пожарный латексированный L=20м Ø51	ТУ 75-080-05-026-89			Шт.	1		
	Головка соединительная рукавная Ø50	ГОСТ 28352-89			Шт.	2		
	Головка соединительная цапковая Ø50	ГОСТ 2217-76			Шт.	1		
	Шкаф пожарный ШПК-310 НОБ в комплекте с креплением				Шт.	1		
5	Пожарный кран Ø65, в который входят:				Компл.	16		
	Клапан пожарный с муфтой и цапкой Ø65	ТУ26-07-225-78 1Б1р			Шт.	1		
	Ствол пожарный ручной Ø65	ТУ22-5380-82 РС-50			Шт.	1		
	Рукав пожарный латексированный L=20м Ø65	ТУ 75-080-05-026-89			Шт.	1		
	Головка соединительная рукавная Ø65	ГОСТ 28352-89			Шт.	2		
	Головка соединительная цапковая Ø65	ГОСТ 2217-76			Шт.	1		
	Шкаф пожарный ШПК-310 НОБ в комплекте с креплением				Шт.	1		
6	Автоматический воздухоотводчик Ø15 "Valtec"				Шт.	7		
7	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø15	11б27п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	3		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса, кг	Примечание
8	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø21,3х2,8	ГОСТ 3262-75			п.м.	2		
9	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø60х3,5	ГОСТ 3262-75			п.м.	144		
10	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø75,5х4,0	ГОСТ 3262-75			п.м.	385		
11	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø114х4,5	ГОСТ 3262-75			п.м.	260		
12	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø219х5,0	ГОСТ 3262-75			п.м.	12,0		
13	Крепление для труб				кг	159,3		
	Горячее водоснабжение Т3, Т4							
1	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø65	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	1		
2	Задвижка с обрезиненным клином невыдвижным шпинделем фланцевая чугунная с ручным управлением Ру=16кгс/см2 Ø50	30ч39р ТУ 3721-015-03219029-2004			Шт.	2		
3	Балансировочный клапан Ø20	MSV-BD			Шт.	5		
4	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø40	11627п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	1		
5	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø32	11627п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	3		
6	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø25	11627п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	3		
7	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø20	11627п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	2		
8	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø15	11627п1 ТУ26-07-1392-86			Шт.	27		
9	Автоматический воздухоотводчик Ø15 "Valtec"				Шт.	3		
10	Труба полипропиленовая PPR PN20 Ø63 (63х10,5)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	18		
11	Труба полипропиленовая PPR PN20 Ø50 (50х8,3)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	28		
12	Труба полипропиленовая PPR PN20 Ø40 (40х6,7)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	40		
13	Труба полипропиленовая PPR PN20 Ø32 (32х5,4)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	68		
14	Труба полипропиленовая PPR PN20 Ø25 (25х4,2)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	54		
15	Труба полипропиленовая PPR PN20 Ø20 (20х3,4)	ГОСТ Р 52134-2003			п. м.	246		
16	Крепление для труб				кг	23,4		
	Бытовая канализация К1							
1	Дренажный насос Wilo-Drain TMW 32				шт.	2		
2	Мойка стальная эмалированная на одно отделение с бутылочным сифоном	ГОСТ 24843-81			шт.	9		
3	Унитаз с косым выпуском	ГОСТ 22847-85			шт.	24		
4	Умывальник керамический прямоугольный с бутылочным сифоном	ГОСТ 30493-96			шт.	29		
5	Писуар	ГОСТ 22847-85			шт.	14		
6	Поддон душевой металлический 900х900 с низким бортом	ГОСТ 24843-81			шт.	9		
7	Клапан запорный муфтовый Ру=16кгс/см2 Ø32	15Б1бк ТУ26-07-1392-86			шт.	2		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

178-ПИР-18-ВК.С

Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделий, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса, кг	Примечание
8	Шаровой кран для воды и пара Ру=13атм, Ру=16кгс/см, t до 150°С Ø15				шт.	2		
9	Клапан обратный Ø32	ГОСТ Р 53671-2009			шт.	2		
10	Вентиляционный клапан HL900N				шт.	1		
11	Вентиляционный клапан HL900NECO				шт.	11		
12	Трап Т50				шт.	2		
13	Трап Т100				шт.	2		
14	Капельная воронка				шт.	4		
15	Ревизия ПНД Ø50				шт.	2		
16	Ревизия ПНД Ø110				шт.	15		
17	Прочистка НПВХ Ø110				шт.	10		
18	Прочистка ПНД Ø110				шт.	22		
19	Прочистка ПНД Ø50				шт.	35		
20	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø32 (42,3х3,2)	ГОСТ 3262-75			м	12		
21	Труба ПНД Ø50	ГОСТ 22689.2-89			м	59		
22	Труба ПНД Ø110	ГОСТ 22689.2-89			м	120		
23	Трубы канализационные раструбные НПВХ Ø50х3,2 SN 8	ГОСТ 32413-2013			м	188		
24	Крепление труб				кг	38,8		
25	Лючок сантехнический 300х300				шт.	11		
26	Насос санитарный Oasis SV-400				шт.	1		
	Внутренний водосток К2							
1	Воронка чугунная водосточная кровельная ВУ-100	ГОСТ 15150-69			шт.	12		
2	Компенсационный патрубок Ø125				шт.	12		
3	Прочистка стальная Ø150				шт.	20		
4	Ревизия стальная Ø150				шт.	3		
5	Труба стальная электросварная Ø150	ГОСТ 10704-91			м	220		
6	Крепление труб				кг	59,7		

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

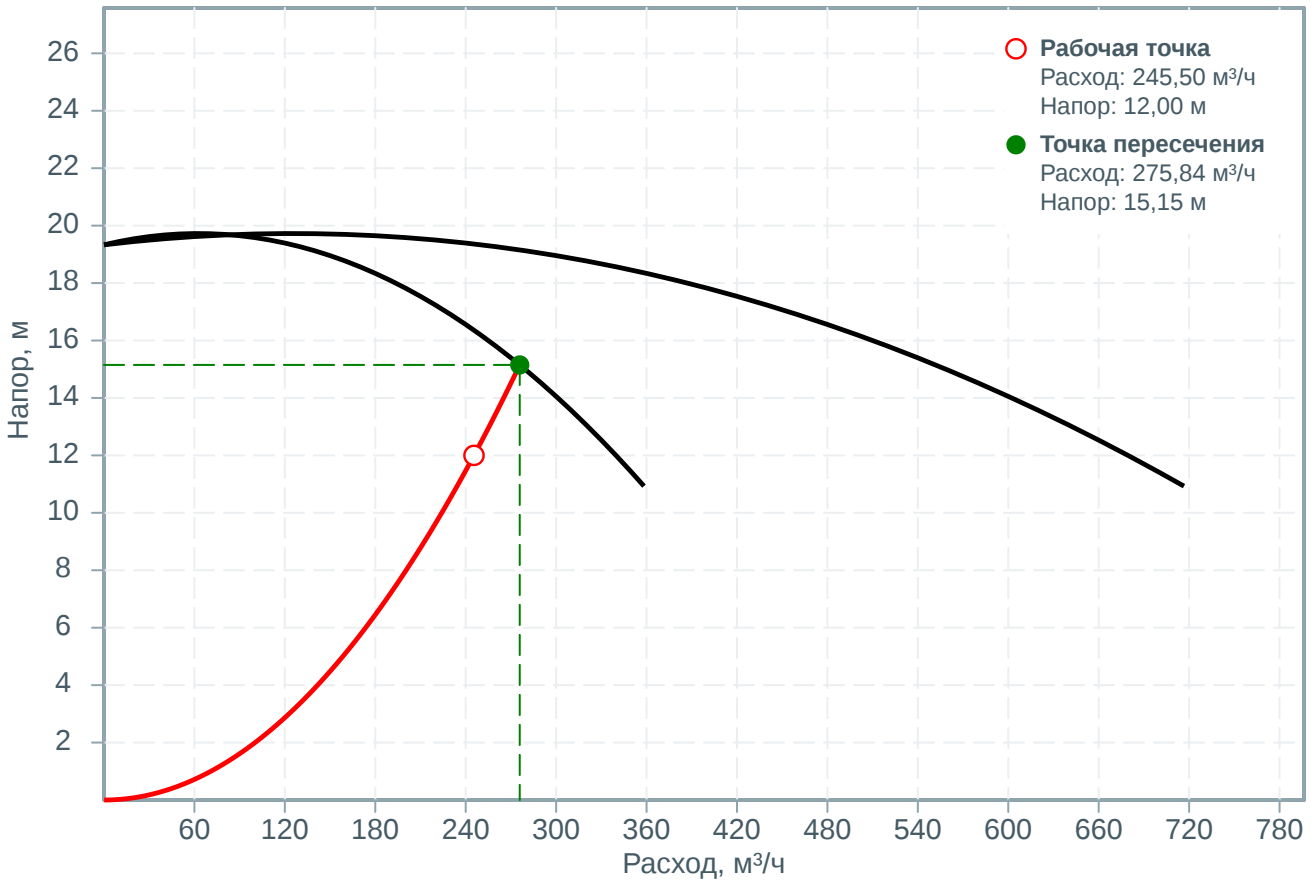
178-ПИР-18-ВК.С

Лист 4

Формат А3

Гидравлические характеристики установки "ArtTeh DRU FF DD 2 NKM-G 125-250/243/A/BAQE/15 /4-IE3 ККВ АВР ЭЗ2-AF ДУ 200 AISI-304"

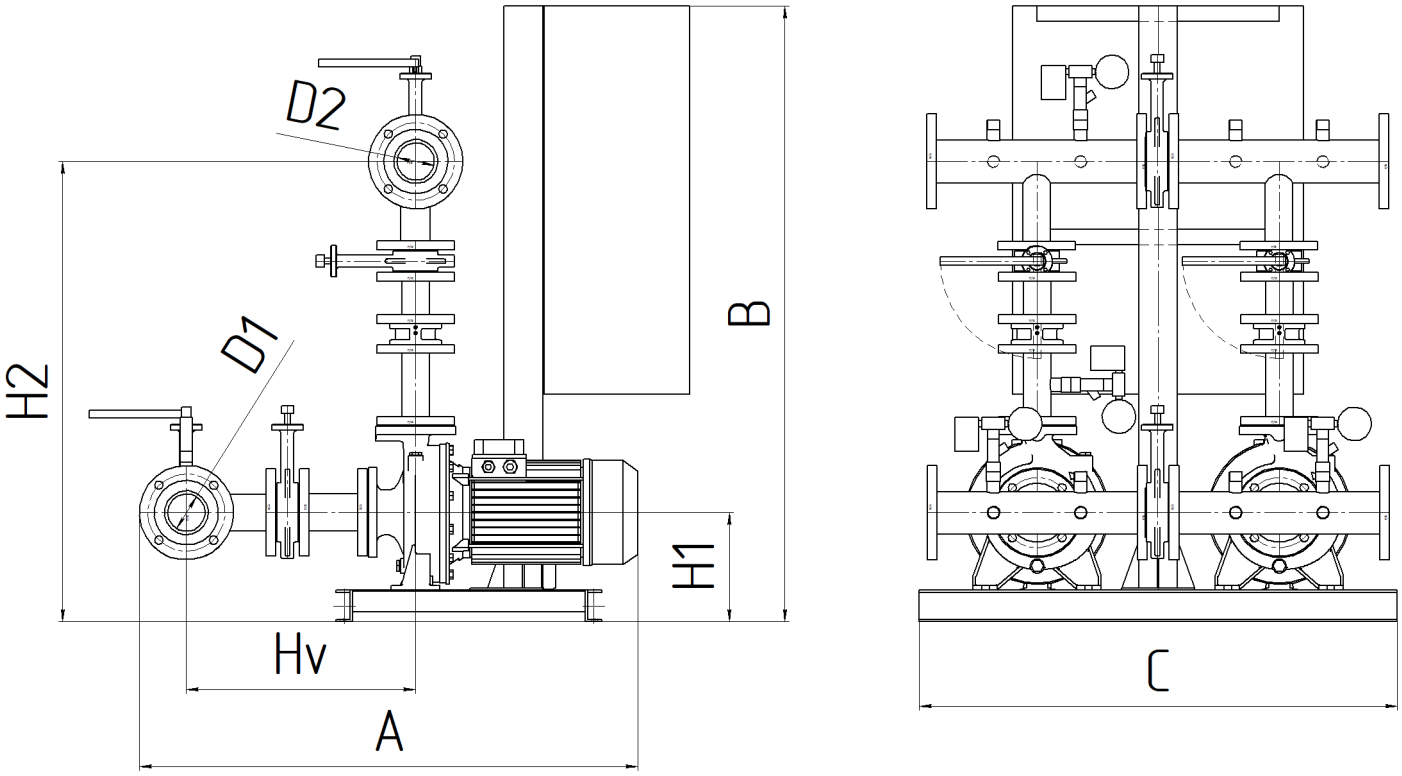
Гидравлические характеристики основных насосов



Состав установки ArtTeh DRU FF DD 2 NKM-G 125-250/243/A/BAQE/15 /4-IE3 ККВ АВР Э32-AF ДУ 200 AISI-304

1	Насос DAB NKM-G 125-250/243/A/BAQE/15 /4-IE3	1+1	шт.
2	Шкаф управления двумя пожарными насосами мощностью до 15 кВт. Пуски насосов прямые.	1	шт.
3	Комплект концевых выключателей положения затворов в количестве необходимом для системы управления	1	компл.
4	Коллектор впускной из нержавеющей стали ДУ 200	1	шт.
5	Коллектор выпускной из нержавеющей стали ДУ 200	1	шт.
6	Усиленная рама с порошковой окраской блока основных насосов	1	шт.

Габаритные размеры блока основных и резервных насосов установки



A, мм	B, мм	C, мм	H1, мм	H2, мм	HV, мм	D1	D2
1722.5	1600	1600	350	1607	734	200	200

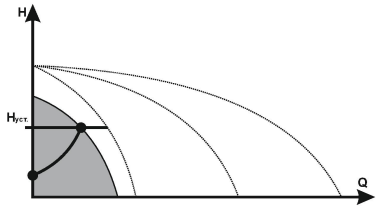
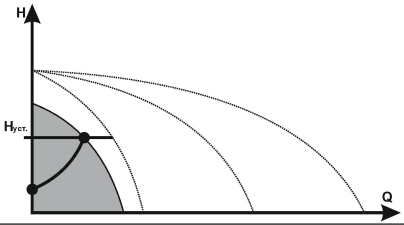
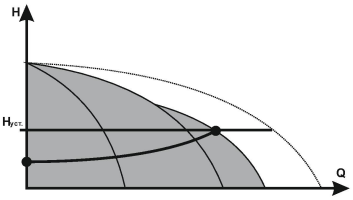
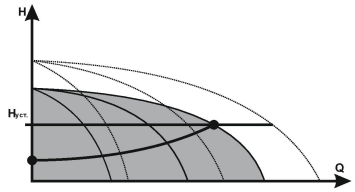
	Потребляемая мощность, кВт	Потребляемый ток, А
Насос	15	28
Рабочие насосы	15	28
	Масса, кг	
Насос	274	
Система управления	58.8	
Насосная станция	1048.83	

Насосные станции ArtTeh DRU

Насосные станции имеют следующие обозначения:

ArtTeh DRU	FF	EGE-R Multi-EL	3	NKV 20-5	/ABP
WS - водоснабжение FF - пожаротушение WS-FF - комбинированная					
Серия шкафов по типу управления: «EGE-R Comfort» – частотное регулирование (один частотный привод); «EGE-R Multi» - мультичастотное регулирование (на каждый двигатель один частотный привод, встроенный в шкаф) «EGE-R Multi-E» - мультичастотное регулирование (на каждый двигатель один частотный привод, установленный на насос) «EGE-R Multi-EL» - мультичастотное регулирование без панели управления (на каждый двигатель один частотный привод, установленный в шкаф) EGE-R VF – используется частотное управление для основных и резервных насосов EGE-R SS – используется устройства плавного пуска на каждый насос. EGE-R DD – используется прямой пуск насосов.					
Количество насосов в составе станции					
Тип и марка насосов					
Дополнительные опции: /ABP– встроенный автоматический ввод резервного питания; /GPRS – GPRS-модем для дистанционного мониторинга и управления; /Э31– управление одной задвижкой; /ККВ – контроль положения запорной арматуры					

Принцип работы станций с различным типом регулирования на примере 3-х насосной станции:

EGE-R Comfort - частотное регулирование	EGE-R Multi - мультичастотное регулирование
В работе 1 насос 	В работе 1 насос 
В работе 3 насоса 	В работе 3 насоса 
• Станция **EGE-R Comfort** поддерживает постоянное давление путем регулирования частоты вращения одного насоса; • Первым всегда запускается насос, подключенный к частотному преобразователю, если этот насос не может поддержать заданное давление, подключаются ещё один или два без частотного преобразователя; • Смена насосов осуществляется автоматически в зависимости от нагрузки, наработки и технических неисправностей.	• Станция **EGE-R Multi** поддерживает постоянное давление путем регулирования частоты вращения всех насосов; • Производительность установки меняется по необходимости путём включения/выключения требуемого числа насосов и параллельной регулировки насосов, находящихся в эксплуатации; • Все включенные насосы работают с равной частотой вращения; • Смена насосов осуществляется автоматически в зависимости от нагрузки, наработки и технических неисправностей.

Функции систем управления ArtTeh EGE-R DD

Шкафы управления пожарными насосами (ШУПН) в зависимости от модификации, предназначены для управления электродвигателями насосов внутреннего противопожарного водопровода (ВППВ) или насосами автоматических установок водяного пожаротушения (АУВПТ).
Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают автоматическое управление эл. двигателями насосов, с выдачей сигналов о состоянии шкафа в адресную систему, согласно требованиям СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
ШУПН являются компонентами блочно-модульных приборов пожарных и управления (ППУ), согласно п.7.1.6 ГОСТ Р 53325-2012, предназначен для работы с ППУ различных производителей.

Основные функции систем управления ArtTeh EGE-R
- Автоматический и ручной режим работы.
- Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала пожар.
- Для систем AF EGE-R DD запуск насосов осуществляется напрямую от сети.
- Для систем AF EGE-R SD запуск насосов осуществляется по схеме звезда-треугольник.
- Для систем AF EGE-R SS запуск насосов осуществляется посредством устройств плавного пуска.
- Для систем AF EGE-R VF запуск насосов осуществляется от преобразователей частоты.
- Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного.
- Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения.
- Индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств.
- Световая сигнализация сигнала «Пожар».
- Сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей.
- Защита двигателей основных, резервных и жокей насосов от короткого замыкания.
- Возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс Modbus RTU.
- Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через «сухой контакт».
- Управление электроприводами двух задвижек на открытие при пожаре. Электроприводы 380В до 1,5 кВт каждый.
- Контроль концевых выключателей положения запорной арматуры насосной станции
- Автоматический ввод резерва по питанию.