

ООО "Партнёр-проект"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле

Альбом 1. "Автоматическая установка водяного пожаротушения".
(противопожарный водопровод технологическая часть)

007-05.23-ПТ

Барнаул 2023

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.4	Общие данные	
2	Структурная схема АУП	
3	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +1,150 в осях 4-22/ А-И	
4	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +1,150 в осях 22-40/ А-И	
5	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +1,150 в осях 40-58/ А-И	
6	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +7,150 в осях 4-22/ А-И	
7	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +7,150 в осях 22-40/ А-И	
8	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +7,150 в осях 40-58/ А-И	
9	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +13,150 в осях 4-22/ А-И	
10	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +13,150 в осях 22-40/ А-И	
11	План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +13,150 в осях 40-58/ А-И	
12	Аксонметрические схемы гидравлического расчета секций №1,2,4	
13	План расположения оборудования АПТ насосной станции III подъёма	
14	Прямоук ПР4	
15-18	Станция узлов управления. Планы расположения оборудования.	
19	Станция узлов управления. Разрез 1-1.	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
007-05.23-ПТ	Задание строительной организации	
007-05.23-ПТ.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
007-05.23-ПТ	Инженерное оборудование (автоматическое пожаротушение) технологическая часть	
007-05.23-АПТ	Инженерное оборудование (автоматизация автоматического пожаротушения)	

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта

О.Н. Мазалов

Условные обозначения принятые в проекте

	Обозначение на плане	Обозначение на разрезах и схемах	
УУ1			Узел управления
Н			Насосный агрегат
СПЖ			Сигнализатор потока жидкости
НР			Сигнализатор давления универсальный
SP			Манометр электроконтактный
КР			Кран манометра
ГМ			Головка муфтовая соединительная ТУ 4854-028-42315166-9
ГЗ			Головка заглушка ТУ 4854-028-42315166-9
КП			Клапан обратный фланцевый
СВН			Ороситель сплинклерный
ДВН			Ороситель дренажный
БМ			Бак мембранный
КПр			Клапан предохранительный
			Сужение трубопровода (переход)
ДЗ			Затвор дисковый фланцевый
Ф2			Фильтр сетчатый фланцевый
КШВ			Кран шаровый муфтовый
			Фланцевое соединение
			Воронка дренажная

007-05.23-ПТ

Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коржов П.В.			12.23
Проверил		Казанцев В.И.			12.23
Норм. контр.		О.Н. Мазалов			12.23

Стадия	Лист	Листов
Р	2	19

Общие данные

ООО "Партнер Проект"
г.Барнаул

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ФЗ №123-ФЗ/22.07.08.	Федеральный закон от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
ФЗ №384-ФЗ/02.07.2013	Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ (ред. От 02.07.2013) Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.	
ПУЭ	"Правила устройства электроустановок" изд. 6 и 7.	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.	
СП 485.1311500.2020	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.	
СП 10.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.	
СП 30.13130.2021	Внутренний водопровод и канализация зданий.	
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования.	
Р 78.36.039-2014	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения.	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.	
РД.78.145-93	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ.	
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений.	

Рабочая документация (далее проект) автоматической установки пожаротушения, (далее АУП) в здании цеха подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле, далее именуемое Объект, выполнен ООО "Партнер проект" г. Барнаул на основании технического задания и общестроительных чертежей, представленных Заказчиком.

Объект является производственным цехом со складскими помещения – и представляет собой трехэтажное здание с переходными эстакадами, ведущими в соседние здания.

В здании также размещены подсобные помещения и санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала.

Для перемещения между этажами, здание оборудовано лестницами и лифтами.

Для тушения возгораний на объекте предусмотрены автоматическая установка пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.

Для защиты объекта, согласно п.10.1.2, таблицы 3, СП 486.1311500.2020, во всех помещениях объекта, за исключением помещений указанных в п.4.4 (санузлы, душевые, венткамеры) предусмотрена спринклерная установка пожаротушения пеной низкой кратности.

На основании требований Таблицы 7.2 и с учетом пунктов 6.2.8 и 6.1.23 СП 10.13130.2020 принят внутренний противопожарный водопровод (ВПВ), совмещенный с АУП.

С целью ограничения распространения пожара, предусмотрена установка дренчерных завес на галереях, ведущих в соседние здания. Продолжительность действия дренчерных завес принята, согласно п. 6.3.6 СП 485.13.11500.2020 равной продолжительности работы АУП.

С учетом приложения "А" СП 485.13.11500.2020 и технического задания Заказчика, проектом предусмотрена воздухозаполненная спринклерная установка водяного пожаротушения с использованием пены низкой кратности.

Проект автоматической установки пожаротушения пеной низкой кратности (АУП ПНК) выполнен на основании нормативной документации, указанной в ведомости прилагаемых и ссылочных документов.

НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ УСТАНОВКИ.

Автоматическая установка спринклерного водяного пожаротушения предназначена для обнаружения пожара, выдачи сигнала "Пожар" на систему оповещения и тушения очага возгорания в защищаемых помещениях.

Защите АУП подлежат все помещения, за исключением указанных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020.

Складские и производственные помещения цеха подготовки сырья, в зависимости от их функционального назначения и размещения пожарной нагрузки, по степени опасности развития пожара, согласно приложению "А" СП 485.13.11500.2020, относятся к 6 группе помещений.

На основании п. Б.1.1.4 проектом предусмотрена воздухозаполненная спринклерная установка пожаротушения пеной низкой кратности с подключением дренчерных завес и внутреннего противопожарного водопровода.

Установка запроектирована на двенадцать направлений (секций), с подключением дренчерных завес в пределах спринклерных секций, с водозаполненными узлами управления и воздухозаполненными секциями.

Насосная станция III подъема, обеспечивающая подачу требуемого напора и объема воды при пожаре, находится в здании III подъема. Подача воды в здание цеха подготовки сырья осуществляется по двум трубопроводам диаметром 325 мм (рабочий и резервный).

Поддержание рабочего давления в дежурном режиме, осуществляется при помощи жockey-насоса и вертикального мембранного бака объемом 50л. Для создания давления в воздухозаполненных спринклерных секциях используется компрессор IC 15/8 AM, также в качестве резерва, предусмотрена возможность заполнения секций сжатым азотом из баллонов.

Параметры насосной станции определены на основании гидравлического расчета.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

007-05.23-ПТ

На объекте проектом предусмотрена система АЧП отдельная от хозяйственно-питьевого водопровода.

АЧП запроектирована с двумя вводами от внутризаводского водопровода условным диаметром 200мм и оборудуются, дисковыми затворами, фильтрами и обратными клапанами. Пожарные насосы запитываются из существующего резервуара. Требуемый объём воды не менее 131 м куб.

Согласно требований п. 6.7.2.1 СП 485.1311500.2020, трубопроводы АЧП в помещениях объекта запроектированы из оцинкованных стальных труб.

Для обеспечения рабочего давления спринклерной установки пожаротушения пеной низкой кратности в проекте предусмотрена насосная станция, с основным и резервным пожарными насосами 1Д720-90, Q=720 м куб./ч; H=90 м, N=250 кВт, производительностью Q=450-720м3/ч; и напором H=90-78м.

Для поддержания рабочего давления в дежурном режиме, проектом предусмотрено применение жокей-насоса тип CNP CDL 3-12, (Китай), производительностью Q=1,2-4м3/ч; H=75-38м.

Незначительные перепады давления в системе компенсируются мембранным баком Vaget Plusvaget, объёмом не менее 40л. Объём мембранного бака принимается на основании п. 6.9.4 СП 485.1311500.2020.

Для стока воды из системы на время ремонта и технического обслуживания предусмотрен дренажный трубопровод со сбросом дренажных вод в дренажный приямок с дальнейшей откачкой дренажным насосом в канализацию здания. В качестве дренажного насоса принят ГНОМ 10-10, P=1,1 кВт производительностью Q=0-4.5м3/ч; и напором H=159-59м. Согласно пункту 12.23 СП 10.13130.2020 предусмотрен 1 дренажный насос.

Насосная станция обеспечивает пожаротушение по 12-ти направлениям, оборудованным водозаполненными узлами управления (УЗ) типа ЧУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01, с акселератором, условным проходом 150 мм, обеспечивающими подачу огнетушащей жидкости в трубопроводы установки и выдачу сигнала о срабатывании для включения пожарных насосов.

Проектом предусмотрена возможность подключения передвижной пожарной техники к сети распределительной гребенки. Учитывая расход в 139 л/с, количество патрубков принимаем равным 8 (7 патрубков с расходом 20 л/с +1резервный).

Интенсивность орошения, время работы установки и расход воды на тушение пожара приняты в соответствии с СП 485.1311500.2020.

Согласно таблице 6.2, интенсивность орошения площадей, защищаемых установкой пожаротушения пеной низкой для помещений 6 группы с высотой складирования не более 5,5м – не менее 0,40 л*с/кв.м.

Для тушения возгораний в складских и производственных помещениях объекта, запроектированы оросители спринклерные водяные и пенные специальные "СЧВ-К200" с коэффициентом расхода 1,05; устанавливаемые розеткой вверх. Для защиты проемов на основании п.п. 6.3.9 – 6.3.11 СП 485.1311500.2020 принимаем оросители ДБСО-РЧо 0,24-Р1/2/ВЗ-«ДВЧ-8М», установленные в две нитки с расстоянием между ними 0.5м, и расстоянием между оросителями не более 1м.

Для диктующего распылителя с коэффициентом производительности K=1,05, расход воды составляет 5,333 л/с, при давлении перед ним 25,8 м (0,258 МПа). Номинальная температура срабатывания распылителя 57- °С.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ.

В дежурном режиме автоматическая установка пожаротушения находится под рабочим давлением в воздухозаполненном состоянии, сигнальные клапаны узлов управления находятся в закрытом положении, пожарные насосы выключены.

Пожарные насосы АЧП обеспечивают пожаротушение в здании цеха подготовки сырья по следующим направлениям:

- Складские и производственные помещения первого этажа – секции пожаротушения №№ 1-4.
 - Складские и производственные помещения 2-го этажа – секции пожаротушения №№ 5-8.
 - Складские и производственные помещения 3-го этажа – секции пожаротушения №№ 9-12.
- Рабочее давление в дежурном режиме (0,70 МПа) создается автоматическим водопитателем – жокей-насосом и поддерживается промежуточной мембранной емкостью, установленными в помещении узлов управления.

Контроль необходимого давления воды в подводящем и распределительном трубопроводах обеспечивается электроконтактными манометрами.

Контроль рабочего давления в секциях обеспечивается сигнализаторами давления на узлах управления установки

Для тушения возгораний в помещениях объекта, запроектированы спринклерные оросители пены низкой кратности типа СУСО-РВо1,05-Р3/4/Р57.ВЗ-“СЧВ-К200” с коэффициентом расхода 1,05, установленные розеткой вверх.

Применение данных оросителей и пенообразователя обеспечивает значительное сокращение времени тушения, сокращение расхода воды на нужды пожаротушения, при повышенной эффективности.

При наличии подвешеного потолка и его глубине свыше 40 см и наличии пожарной нагрузки предусмотреть размещение распылителей в два яруса: на отметке перекрытия и на отметке подвешеного потолка.

Автоматическое включение пожарных насосов предусмотрено от сигнализаторов давления (СДУ), установленных на узлах управления и электроконтактного манометра, установленного на напорном трубопроводе, также возможен принудительный пуск пожарных насосов в ручном режиме из помещения пожарного поста.

Сигнализаторы давления (СДУ) предназначены для формирования сигнала о срабатывании направлений установки автоматического пожаротушения.

Предусмотрено подключения передвижной пожарной техники к сети распределительной гребенки, при неисправности насосной станции.

На внешнюю стену выведены 8 трубопроводов ДУ80, оборудованных головками для подключения пожарных машин, обратными клапанами и затворами.

Также предусматривается контроль наличия пенообразователя в соответствующих резервуарах.

При срабатывании спринклерного оросителя (или иного побудительного устройства), давление спринклерной воздушной секции и в побудительной камере ЧУ снижается. При превышении соотношения рабочих давлений 5:1 (ОТВ: воздух) давлением ОТВ из рабочей камеры клапана отжимается мембрана побудительной камеры и ОТВ перетекает в сигнальное отверстие. Давление в рабочей камере снижается и ОТВ под избыточным давлением во входной полости клапана открывает затвор. На пути стока ОТВ в дренаж в трубопроводе установлен компенсатор, создающий дополнительное сопротивление ОТВ и обеспечивающий необходимое давление для срабатывания сигнализаторов давления. Сигнализаторы давления срабатывают и выдают управляющий сигнал. ЧУ переходит в рабочий режим.

На основании п. 7 Примечаний к Таблице 6.1, СП485.1311500.2020, продолжительность тушения пеной низкой и средней кратности для помещений 6 группы – 15 мин. Площадь для расчета расхода воды сприклерной установки – 90 кв.м. Минимальный расход секции 75 л/с.

Принятая схема размещения оросителей (розеткой вверх) на распределительном трубопроводе обеспечивает орошение ограничивающих конструкций, выступающих частей и ребер перекрытия и пространства под воздуховодами системы общеобменной вентиляции, размеры которых не превышают 0,75 метра в горизонтальной плоскости.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,005 в сторону узлов управления, для обеспечения удаления ОТВ самотеком. Участки сброс воды из которых самотеком в помещение узлов управления невозможен должны быть оборудованы дренажными кранами. После срабатывания системы пожаротушения, необходимо удаление ОТВ из этих участков и опускоу к пожарным кранам путем их открытия. после удаления ОТВ выполняется просушка внутренней полости труб путем продувки воздухом.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

007-05.23-ПТ

Лист
4

Расстояние между спринклерными оросителями, устанавливаемыми в защищаемых помещениях не превышает 3,0 м, а от оросителя до стены – 1,5 м. Расстояние от колбы спринклерного оросителя до плоскости перекрытия находится в пределах 0,08 – 0,30 метра.

Согласно приложению А СП 10.13130.2020, приняты краны типа ПК-С.

Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение принят на основании Таблицы 7.2 СП 10.13130.2020, для зданий объемом свыше 150 тыс. м куб. принимаем 3 струи с расходом не менее 2,5 л/с.

На основании п. 11.5 СП 10.13130.2020 время работы внутреннего противопожарного водопровода принято 15 минут.

На основании таблицы 7.3 СП10.13130.2020 при длине рукава 20м, диаметре отверстия пожарного ствола 16 мм и давлению перед диктующим пожарным стволом 0,10 МПа. Расход диктующего пожарного ствола принят не менее 2,6л/с.

Для ВПВ совмещенного с АУП с пеной низкой кратности, запроектированы пожарные стволы марки РСК-50А, с расходом не менее 2,7л/с и давлением перед диктующим пожарным стволом 0,40 МПа.

Для хранения пожарных стволов, рукавов и ограничения доступа к пожарным вентилям предусмотрены пожарные шкафы ШПК-310 НЗБ.

На каждом пенном пожарном шкафу должна быть нанесена дополнительная маркировка:

на лицевой стороне дверки перед литерами "ПК" указывается назначение ПК: "Водопенный ПК";

на внутренней стороне дверки указывается тип пенообразователя и его концентрация в растворе, кратность пены и дальность пенной струи.

На основании п.11.5 СП 10.13130.2020 продолжительность работы ВПВ 15 минут.

Модуль подачи пенообразователя (далее МПП) предназначен для автоматического дозирования пенообразователя с плотностью от 1,0х103 до 1,2х103 кг/м³ и кинематической вязкостью до 15 мм²/с и получения рабочего раствора заданной концентрации в системах пенного пожаротушения. Монтаж и подключение МПП следует производить в соответствии с ДАЭ 500.015.000 РЭ.

Емкость для хранения пенообразователя

- Предназначена для хранения пенообразователей всех типов;
- Изготовлена из нержавеющей стали.

В составе имеется:

- Устройство контроля уровня жидкости УКЧ-1 (2 шт.);
- Устройство визуального контроля «Указатель уровня 12С13бк»;
- Люк;
- Лестница.

Монтаж и подключение емкости следует производить в соответствии с ДАЭ 100.491.000 ПС.

В качестве пенообразователя запроектирован пенообразователь «Аквафом» типа S, Кратность 1%, ТУ 2481-021-72410778-2010, температура замерзания -3 °С.

Монтаж распределительных и питающих трубопроводов установки выполнить согласно п.п.6.7.1 СП 485.1311500.2020 и СП 75.13330.2011.

Соединение трубопроводов осуществляется методом сварки и с помощью резьбовых и фланцевых соединений. После проведения монтажных работ, соединения опрессовываются (проводятся испытания в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011) и сдаются в эксплуатацию.

Крепления трубопроводов установки выполнять в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011.

Рекомендуемая серия крепления трубопроводов 5.908-2.

Выбор диаметров подводящих, питающих и распределительных трубопроводов установки и параметров насосных агрегатов станции пожаротушения сделан на основании гидравлических расчетов, выполненных для наиболее удаленных (в горизонтальной и вертикальной плоскости) участков системы.

Гидравлический расчет секции №12 спринклерного пожаротушения.

Спринклерная секция №12 (третий этаж), рассчитывается на работу не менее 11 оросителей СУ50-РВ01,05-Р3/4/Р57.В3-“СЧВ-К200” с интенсивностью 0.40 л*с/кв.м., расположенной на верхнем этаже защищаемого объекта на площади 90 кв м., на максимальном удалении от насосной станции, с учетом действия 3-х пожарных кранов.

Производим гидравлический расчёт секции №1 спринклерного пожаротушения, с учётом действия трёх пожарных кранов.

№ точки расчета	Расход в точке, л/с	Напор в точке, м вод. ст.	Участок трубопровода	Длина участка трубопровода, м	Тип участка	Наружный диаметр трубопровода, мм	Удельная характеристика трубопровода Кт, Ч10-6 лб/с2	Потери напора на участке трубопровода, м	Скорость движения воды, м/с
1	5,333	25,80	1-2	1,50	горизонтальный	80	4231	0,011	0,980
2	10,663	25,81	2-3	3,00	горизонтальный	80	4231	0,081	1,960
3	16,003	25,89	3-4	3,00	горизонтальный	80	4231	0,182	2,940
4	21,363	26,07	4-5	3,00	горизонтальный	80	4231	0,324	3,920
5	26,753	26,40	5-6	3,00	горизонтальный	80	4231	0,508	4,900
6	32,203	26,91	6-7	1,50	горизонтальный	80	4231	0,368	5,900
7	5,333	25,80	8-9	1,50	горизонтальный	80	4231	0,011	0,980
9	10,663	25,81	9-10	3,00	горизонтальный	80	4231	0,081	1,960
10	16,003	25,89	10-11	3,00	горизонтальный	80	4231	0,182	2,940
11	21,363	26,07	11-12	3,00	горизонтальный	80	4231	0,324	3,920
12	26,753	26,40	12-13	3,00	горизонтальный	80	4231	0,508	4,900
13	32,203	26,91	13-7	1,50	горизонтальный	80	4231	0,368	5,900
9	64,407	25,89	7-13а	16,30	горизонтальный	200	209900	0,323	1,850
14	2,700	40,00	14-15	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
15	2,700	40,03	15-16	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
16	2,700	35,97	16-13	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
13а	78,750	36,55	13а-17	6,00	горизонтальный	200	209900	0,178	2,260
18	2,700	40,00	18-19	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
19	2,700	40,03	19-20	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
20	2,700	35,97	20-17	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
17	81,457	36,73	17-21	6,00	горизонтальный	200	209900	0,19	2,340
21	2,700	40,00	22-23	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
22	2,700	40,03	23-24	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
23	2,700	35,97	24-21	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
21	84,170	36,92	21-25	48,16	горизонтальный	200	209900	1,626	2,410
25	84,170	38,54	25-26	24,58	горизонтальный	200	209900	0,83	2,410
26	84,170	39,37	26-27	10,65	горизонтальный	200	209900	0,36	2,410
27	84,170	39,73	27-28	18,85	Вертикальный	200	209900	0,637	2,410
28	84,170	40,37	28-29	5,40	горизонтальный	200	209900	0,183	2,410
29	84,170	40,55	29-30	4,20	горизонтальный	200	209900	0,142	2,410
30	84,170	40,70	30-цц	5,70	Вертикальный	200	209900	0,193	2,410
ЧУ	84,170	40,89	ЧУ	0,00	горизонтальный	200		2,74	
Наружный	84,170	45,03	74-75	806,00	Между зданиями	350	4062000	1,406	0,800
Расход спринклерной секции, л/с						84,17			303
Давление перед оросителем, м вод. ст.						25,80			
Линейные потери напора, м вод. ст.						16,00			
Местные потери, м вод. ст. (20%)						3,2			
Пьезометрическое давление, м									
Необходимый напор, м вод. ст.						45,00			
Напор в точке подключения к водопроводной сети, м вод. ст.						0			
Потери во всасывающем трубопроводе, м						2,000			
Глубина заложения точки подключения, м						1,000			
Требуемый напор насоса, м						48,000			
Продолжительность работы системы пожаротушения, минут						15			
Объем воды, м3						75,8			

Гидравлический расчет секции №11 спринклерного пожаротушения.

Спринклерная секция №11 (третий этаж), рассчитывается на работу не менее 12 оросителей СУ50-РВо1,05-Р3/4/Р57.В3-“СУВ-К200” с интенсивностью 0.40 л*с/кв.м., расположенной на верхнем этаже защищаемого объекта на площади 90 кв.м., на максимальном удалении от насосной станции, с учетом действия 3-х пожарных кранов.

Производим гидравлический расчет секции №1 спринклерного пожаротушения, с учетом действия трёх пожарных кранов.

№ точки расчета	Расход в точке, л/с	Напор в точке, м вод. ст.	Участок трубопровода	Длина участка трубопровода, м	Тип участка	Наружный диаметр трубопровода, мм	Удельная характеристика трубопровода Кп, Ч10-6 лб/с2	Потери напора на участке трубопровода, м	Скорость движения воды, м/с
1	5,333	25,80	1-2	1,50	горизонтальный	80	4231	0,011	0,980
2	10,663	25,81	2-3	3,00	горизонтальный	80	4231	0,081	1,960
3	16,003	25,89	3-4	3,00	горизонтальный	80	4231	0,182	2,940
4	21,363	26,07	4-5	3,00	горизонтальный	80	4231	0,324	3,920
5	26,753	26,40	5-6	3,00	горизонтальный	80	4231	0,508	4,900
6	32,203	26,91	6-7	1,50	горизонтальный	80	4231	0,368	5,900
7	5,333	25,80	8-9	1,50	горизонтальный	80	4231	0,011	0,980
9	10,663	25,81	9-10	3,00	горизонтальный	80	4231	0,081	1,960
10	16,003	25,89	10-11	3,00	горизонтальный	80	4231	0,182	2,940
11	21,363	26,07	11-12	3,00	горизонтальный	80	4231	0,324	3,920
12	26,753	26,40	12-13	3,00	горизонтальный	80	4231	0,508	4,900
13	32,203	26,91	13-7	1,50	горизонтальный	80	4231	0,368	5,900
9	64,407	25,89	7-13а	16,30	горизонтальный	200	209900	0,323	1,850
14	2,700	40,00	14-15	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
15	2,700	40,03	15-16	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
16	2,700	35,97	16-13	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
13а	78,750	36,55	13а-17	6,00	горизонтальный	200	209900	0,178	2,260
18	2,700	40,00	18-19	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
19	2,700	40,03	19-20	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
20	2,700	35,97	20-17	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
17	81,457	36,73	17-21	6,00	горизонтальный	200	209900	0,19	2,340
21	2,700	40,00	22-23	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
22	2,700	40,03	23-24	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
23	2,700	35,97	24-21	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
21	84,170	36,92	21-25	4,816	горизонтальный	200	209900	1,626	2,410
25	84,170	38,54	25-26	24,58	горизонтальный	200	209900	0,83	2,410
26	84,170	39,37	26-27	10,65	горизонтальный	200	209900	0,36	2,410
27	84,170	39,73	27-28	18,85	Вертикальный	200	209900	0,637	2,410
28	84,170	40,37	28-29	5,40	горизонтальный	200	209900	0,183	2,410
29	84,170	40,55	29-30	4,20	горизонтальный	200	209900	0,142	2,410
30	84,170	40,70	30-щ	5,70	Вертикальный	200	209900	0,193	2,410
ЧУ	84,170	40,89	ЧУ	0,00	горизонтальный	200		2,74	
Наружный	84,170	45,03	74-75	806,00	Между зданиями	350	4062000	1,406	0,800
Расход спринклерной секции, л/с						84,17			303,01
Давление перед оросителем, м вод. ст.						25,80			
Линейные потери напора, м вод. ст.						16,00			
Местные потери, м вод. ст. (20%)						3,2			
Пьезометрическое давление, м									
Необходимый напор, м вод. ст.						45,00			
Напор в точке подключения к водопроводной сети, м вод. ст.						0			
Потери во всасывающем трубопроводе, м						2,000			
Глубина заложения точки подключения, м						1,000			
Требуемый напор насоса, м						48,000			
Продолжительность работы системы пожаротушения, минут						15			
Объём воды, м3						75,8			

Гидравлический расчет секции №9 спринклерного пожаротушения.

Спринклерная секция №9 (третий этаж), рассчитывается на работу не менее 16 оросителей СУ50-РВо1,05-Р3/4/Р57.В3-“СУВ-К200” с интенсивностью 0.40 л*с/кв.м., расположенной на верхнем этаже защищаемого объекта на площади 90 кв.м., на максимальном удалении от насосной станции, с учетом действия 3-х пожарных кранов и 26 дренажных оросителей марки ДВ50-РЧо 0,24-Р1/2/В3-«ДВУ-8М».

Производим гидравлический расчет секции №3 спринклерного пожаротушения, с учетом действия трёх пожарных кранов и двух дренажных забес.

№ точки расчета	Расход в точке, л/с	Напор в точке, м вод. ст.	Участок трубопровода	Длина участка трубопровода, м	Тип участка	Наружный диаметр трубопровода, мм	Удельная характеристика трубопровода Кп, Ч10-6 лб/с2	Потери напора на участке трубопровода, м	Скорость движения воды, м/с
1	5,333	25,80	1-2	1,30	горизонтальный	80	4231	0,009	0,980
2	10,663	25,81	2-3	3,00	горизонтальный	80	4231	0,081	1,960
3	16,003	25,89	3-4	3,00	горизонтальный	80	4231	0,182	2,940
4	21,363	26,07	4-5	3,00	горизонтальный	80	4231	0,324	3,920
5	26,753	26,40	5-6	3,00	горизонтальный	80	4231	0,508	4,900
6	32,203	26,90	6-7	3,00	горизонтальный	80	4231	0,736	5,900
7	37,723	27,64	7-8	3,00	горизонтальный	80	4231	1,01	6,910
8	43,343	28,65	8-9	1,50	горизонтальный	80	4231	0,667	7,940
9	43,343	29,32	9-18	2,00	горизонтальный	200	209900	0,018	1,290
10	5,333	25,80	10-11	1,30	горизонтальный	80	4231	0,009	0,980
11	10,663	25,81	11-12	3,00	горизонтальный	80	4231	0,081	1,960
12	16,003	25,89	12-13	3,00	горизонтальный	80	4231	0,182	2,940
13	21,363	26,07	13-14	3,00	горизонтальный	80	4231	0,324	3,920
14	26,753	26,40	14-15	3,00	горизонтальный	80	4231	0,508	4,900
15	32,203	26,90	15-16	3,00	горизонтальный	80	4231	0,736	5,900
16	37,723	27,64	16-17	3,00	горизонтальный	80	4231	1,01	6,910
17	43,343	28,65	17-18	1,50	горизонтальный	80	4231	0,667	7,940
18	86,700	29,34	18-19	3,00	горизонтальный	200	209900	0,108	2,580
41	1,004	17,50	41-42	0,75	горизонтальный	32	16,5	0,046	1,090
42	2,014	17,55	42-43	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,246	2,190
43	3,024	17,79	43-44	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,555	3,290
44	4,054	18,35	44-45	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,997	4,400
45	5,114	19,34	45-46	1,00	горизонтальный	32	16,5	1,586	5,550
46	6,214	20,93	46-47	1,00	горизонтальный	32	16,5	2,341	6,750
47	7,374	23,27	47-48	0,22	горизонтальный	32	16,5	0,726	8,000
48	7,374	24,00	48-49	0,22	горизонтальный	40	34,5	0,347	5,600
50	1,004	17,50	50-51	0,75	горизонтальный	32	16,5	0,046	1,090
51	2,014	17,55	51-52	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,246	2,190
52	3,024	17,79	52-53	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,555	3,290
53	4,054	18,35	53-54	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,997	4,400
54	5,114	19,34	54-55	0,70	горизонтальный	32	16,5	1,11	5,550
55	6,204	20,45	55-49	0,45	горизонтальный	32	16,5	1,05	6,730
49	13,975	24,34	49-56	21,40	горизонтальный	200	209900	0,02	0,420
57	1,004	17,50	57-58	0,75	горизонтальный	32	16,5	0,046	1,090
58	2,014	17,55	58-59	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,246	2,190
59	3,024	17,79	59-60	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,555	3,290
60	4,054	18,35	60-61	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,997	4,400
61	5,114	19,34	61-62	1,00	горизонтальный	32	16,5	1,586	5,550
62	6,214	20,93	62-63	1,00	горизонтальный	32	16,5	2,341	6,750
63	7,374	23,27	63-64	0,22	горизонтальный	32	16,5	0,726	8,000
64	7,374	24,00	64-65	0,22	горизонтальный	40	34,5	0,347	5,600
66	1,004	17,50	66-67	0,75	горизонтальный	32	16,5	0,046	1,090
67	2,014	17,55	67-68	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,246	2,190
68	3,024	17,79	68-69	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,555	3,290
69	4,054	18,35	69-70	1,00	горизонтальный	32	16,5	0,997	4,400

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

007-05.23-ПТ

Лист
6

№ точки расчета	Расход в точке, л/с	Напор в точке, м вод. ст.	Участок трубопровода	Длина участка трубопровода, м	Тип участка	Наружный диаметр трубопровода, мм	Удельная характеристика трубопровода Кт, ч10-6 л6/с2	Потери напора на участке трубопровода, м	Скорость движения воды, м/с
70	5,114	19,34	70-71	0,70	горизонтальный	32	16,5	1,11	5,550
71	6,204	20,45	71-65	0,45	горизонтальный	32	16,5	1,05	6,730
65	13,975	24,34	65-56	21,40	горизонтальный	200	209900	0,02	0,420
65	117,425	29,44	65-56	5,90	горизонтальный	200	209900	0,388	3,500
20	2,700	40,00	20-21	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
21	2,700	40,03	21-22	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
22	2,700	35,97	22-19	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
19	132,679	36,55	19-23	6,00	горизонтальный	200	209900	0,504	3,950
18	2,700	40,00	24-25	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
19	2,700	40,03	25-26	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
20	2,700	35,97	26-23	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
23	135,397	37,05	23-27	6,00	горизонтальный	200	209900	0,525	4,030
21	2,700	40,00	28-29	0,50	горизонтальный	57	110	0,034	1,210
22	2,700	40,03	29-30	4,35	Вертикальный	57	110	0,289	1,210
23	2,700	35,97	30-27	8,70	горизонтальный	57	110	0,577	1,210
27	138,135	37,58	27-31	84,33	горизонтальный	200	209900	7,667	4,110
31	138,135	45,25	31-32	79,90	горизонтальный	200	209900	7,264	4,110
32	138,135	52,51	32-33	24,69	горизонтальный	200	209900	2,245	4,110
33	138,135	54,75	33-34	10,60	горизонтальный	200	209900	0,964	4,110
34	138,135	55,72	34-35	18,85	Вертикальный	200	209900	1,714	4,110
35	138,135	57,43	35-36	5,40	горизонтальный	200	209900	0,491	4,110
36	138,135	57,92	36-37	4,20	горизонтальный	200	209900	0,382	4,110
37	138,135	58,31	37-щ	5,70	Вертикальный	200	209900	0,519	4,110
ЧУ	138,135	58,82	ЧУ	0,00	горизонтальный	200		0,00	
1	138,135	62,61	74-75	806,00	Между зданиями	350	4062000	3,787	1,310
Расход спринклерной секции, л/с						138,13			497,29
Давление перед оросителем, м вод. ст.						25,80			
Линейные потери напора, м вод. ст.						34,00			
Местные потери, м вод. ст. (20%)						6,8			
Пьезометрическое давление, м									
Необходимый напор, м вод. ст.						67,00			
Напор в точке подключения к водопроводной сети, м вод. ст.						0			
Потери во всасывающем трубопроводе, м						2,000			
Глубина заложения точки подключения, м						1,000			
Требуемый напор насоса, м						70,000			
Продолжительность работы системы пожаротушения, минут						15			
Объем воды, м3						124,3			

По результатам гидравлического расчета получаем рабочую точку системы расход Q=139л/с;(498 м3/ч), при необходимом напоре 70 м. Для повышения давления принимаем рабочий и резервный пожарные насосы марки Насос 1Д720-90, Q-720 м куб./ч; H=90 м, N=250 кВт. Рабочая точка системы составит 139л/с;(498 м3/ч), при напоре 87м.

В соответствии с гл. 7.1 ПУЭ, предусмотреть заземление (зануление) установок пожаротушения и трубопроводов ВПВ. Места заземления обозначить по ГОСТ 21130,

В соответствии с п. 6.7.4 СП 485.1311500.2020, ГОСТ 12.4.026 и ГОСТ 14.202.предусмотреть сигнальную окраску трубопроводов АУП и питающих трубопроводов ПК.

В соответствии с п.6.10.14 СП 485.1311500.2020, насосная станция и помещение узлов управления должны быть оборудованы телефонной связью.

На входе в насосную запроектировано устройство светового табло «Насосная станция пожаротушения», подключаемая к сети аварийного освещения насосной станции в соответствии с п. 6.10.15 СП 485.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

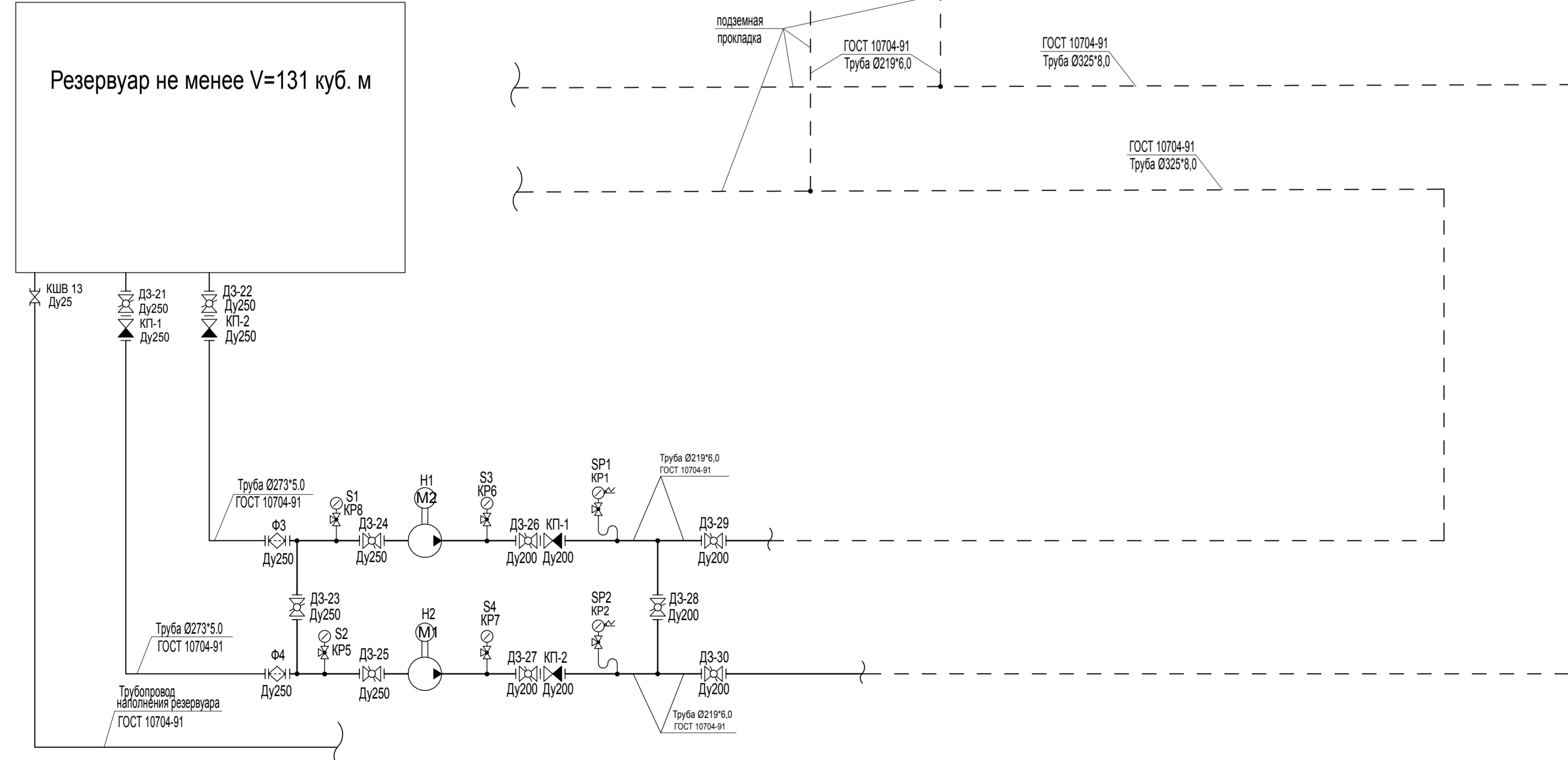
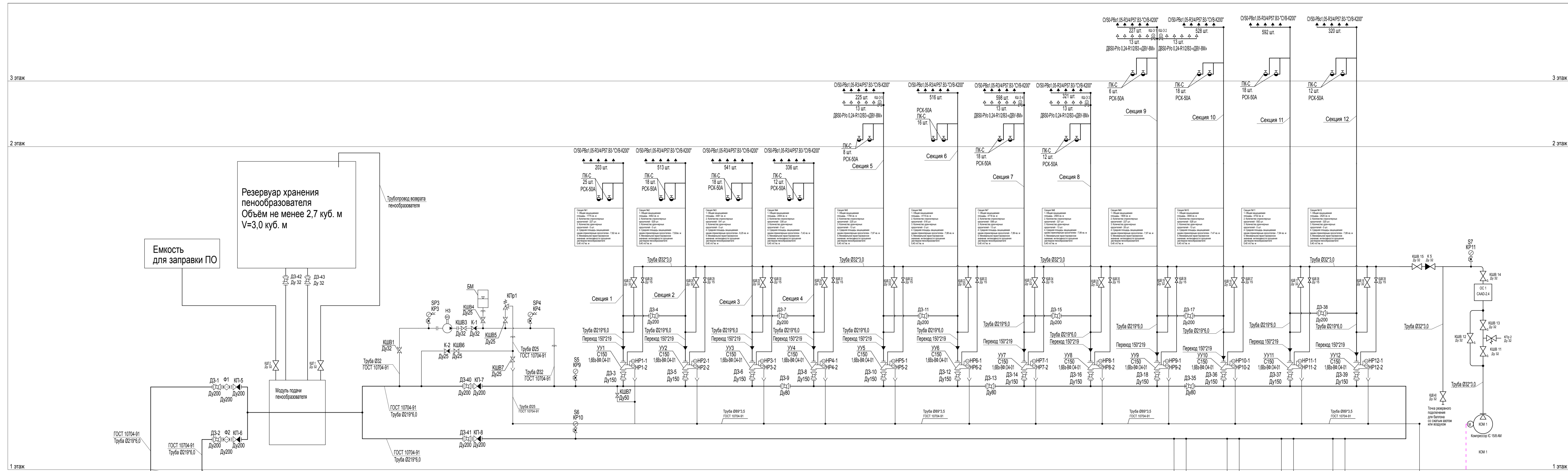
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	--------	------	------	---------	------

007-05.23-ПТ

Лист

7

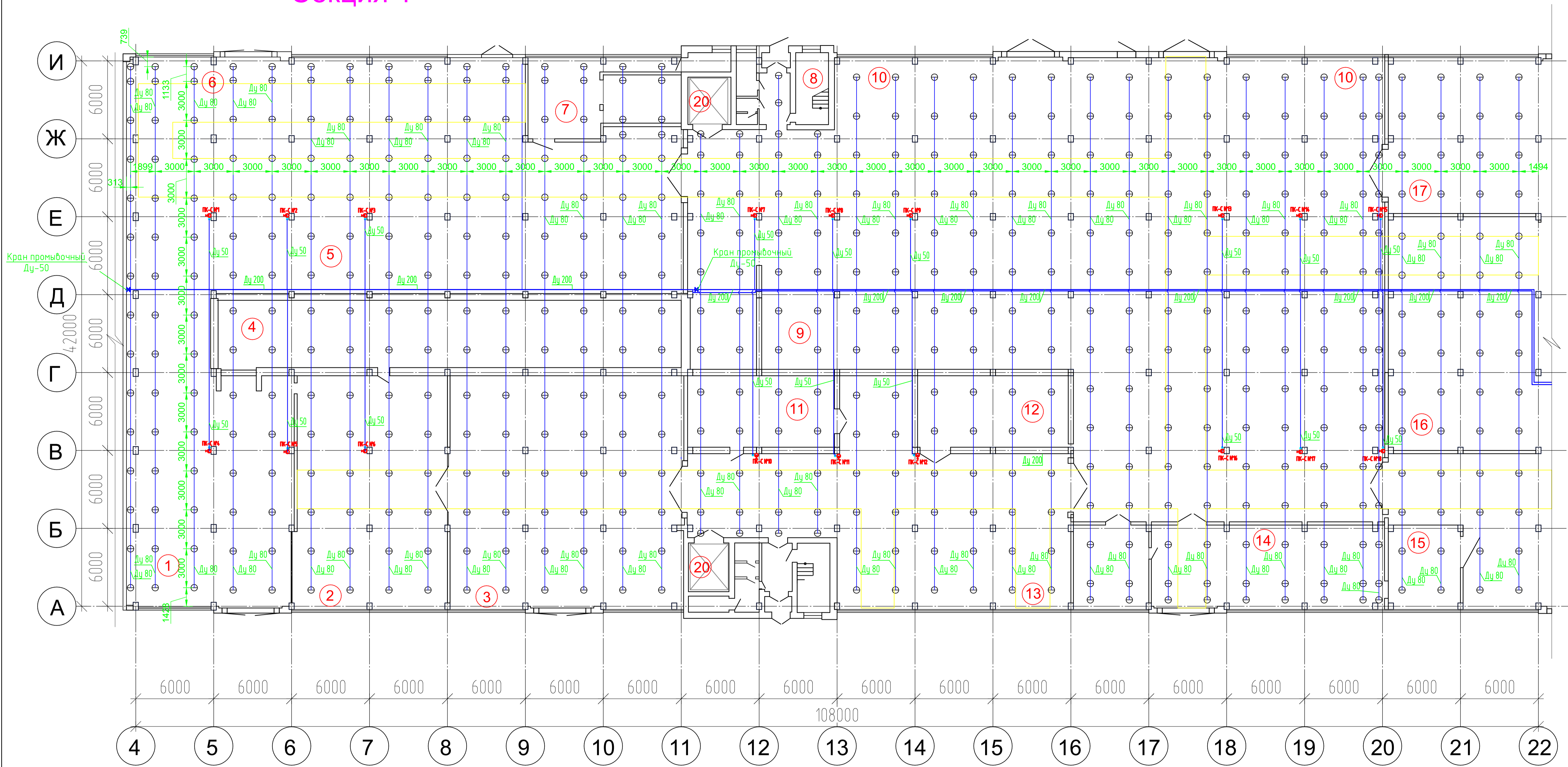


Поз.обозн.	Наименование	Кол.	Примечание	этаж	Поз.обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
УУ1-УУ12	Узел управления спиральный воздушный в комплекте с акселератором УУ-С150/1,6Вз-Фв-04-01	12	с акселератором		КТр 2	Клапан предохранительный пружинный муфтовый	1	Ду32 (1 1/4")
НР-1 - НР-12	Сигнализатор давления универсальный типа СДУ-М	24	в комплекте УУ		КШВ11-КШВ27, КШВ40	Кран шаровый с американкой тип КШВ, Ду32Р-1,6МПа	17	Ду32 (1 1/4")
Н1, Н2	Насос 1Д720-90, Q=720 м³/ч, Н=90 м, N=250 кВт 1450 об/мин, U=380В/50Гц	2	Q=720 м³/ч, Н=90 м		КШВ28-КШВ39	Кран шаровый с американкой тип КШВ, Ду15Р-1,6МПа	12	Ду15 (1/2")
Н3	Насос чешский тип CNP-CDK 3-12, (Китай) N=1,1кВт, U=380В/50Гц, 2900 об/мин, Н=75-38м, Q=1,2-4 м³/час	1	Q=1,2-4м³/ч, Н=75-38м		ДЗ-40, ДЗ-41	Дисковый затвор (хромированный чугун) Ду 200 BV	2	
Н8	Насос дренажный ГНОМ 10-10 Р=1,1 кВт	1	Q=0-4.5м³/ч, Н=159-59м		КШП 1	Кран шаровый с контролем положения, Ду32Р-1,6МПа	1	Ду32 (1 1/4")
БМ	Бак мембранный вертикальный Vatem Plusvatem	1	V=0,05м³		КШП 2	Кран шаровый с контролем положения, Ду32Р-1,6МПа	1	Ду32 (1 1/4")
SP1-SP4	Манометры сигнализирующие (ап.контактные) ДМ2005Сг	4	P=1,6МПа, точн.1,5		КШЗ 1; КШЗ 5	Кран шаровый с электроприводом, Ду40Р-1,6МПа, 12V, 1 отк. -16 сек	5	Ду40 (1 1/2")
S1-S4	Манометры показывающие МПЗ-УУ2	4	P=1,6МПа, точн.1,5			Модуль подачи пенообразователя, МПП 150-1/0,7,3	1	Кл N4547 от 14.12.2023
КР1-КР8	Кран пробный натяжной муфтовый Ду 15Р-1,6МПа с фланцем для контрольного манометра тип 14М1-00-00	8				Емкость для хранения пенообразователя: «ЕХП 3-2-32-32», V=3м куб.	1	Кл N4547 от 14.12.2023
КШВ4-КШВ7	Кран шаровый муфтовый тип КШВ, Ду25Р-1,6МПа	4						
КШВ11-КШВ3	Кран шаровый муфтовый тип КШВ, Ду32Р-1,6МПа	3						
КШВ 7, КШВ 8	Кран шаровый муфтовый тип КШВ, Ду50Р-1,6МПа	2						
ДЗ-21-ДЗ-25	Дисковый затвор (хромированный чугун) Ду 250 BV	5						
ДЗ-1, ДЗ-2, ДЗ-26-ДЗ-29	Дисковый затвор (хромированный чугун) Ду 200 BV	7						
ДЗ-18, ДЗ-35-ДЗ-39	Дисковый затвор (хромированный чугун) Ду 150 BV	21						
ДЗ-9, ДЗ-10, ДЗ-31-ДЗ-38	Дисковый затвор (хромированный чугун) Ду 80 BV	8						
К1	Клапан обратный прямооточный "EUROSTOP" Н/161, Ду32	1						
К2	Клапан обратный прямооточный "EUROSTOP" Н/161, Ду25	1						
К3-К4	Клапан обратный прямооточный "EUROSTOP" Н/161, Ду50	1						
КТр-КТ2, КТ5-КТ6	Клапан обратный двухстворчатый междифланцевый, Ду200	4						
КТЗ-КТ10	Клапан обратный двухстворчатый междифланцевый, Ду80	8						
КОМ 1	Винтовой маслозатопленный компрессор IC 15/8 AM	1						
ОС 1	Осушитель воздуха СААД-2.4	1						

007-05.23-ПТ			
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нурлит", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле			
Изм.	Кол. у.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Коржов П.В.	12.23	Коржов П.В.
Проверил	Казанцев В.И.	12.23	Казанцев В.И.
ГИП	Маслов О.Н.	12.23	Маслов О.Н.
Стадия	Лист	Листов	
Р	2		
Структурная схема АВП			ООО "Партнер Проект" г. Барнаул
			Формат А2*3

Секция 1

Секция 2



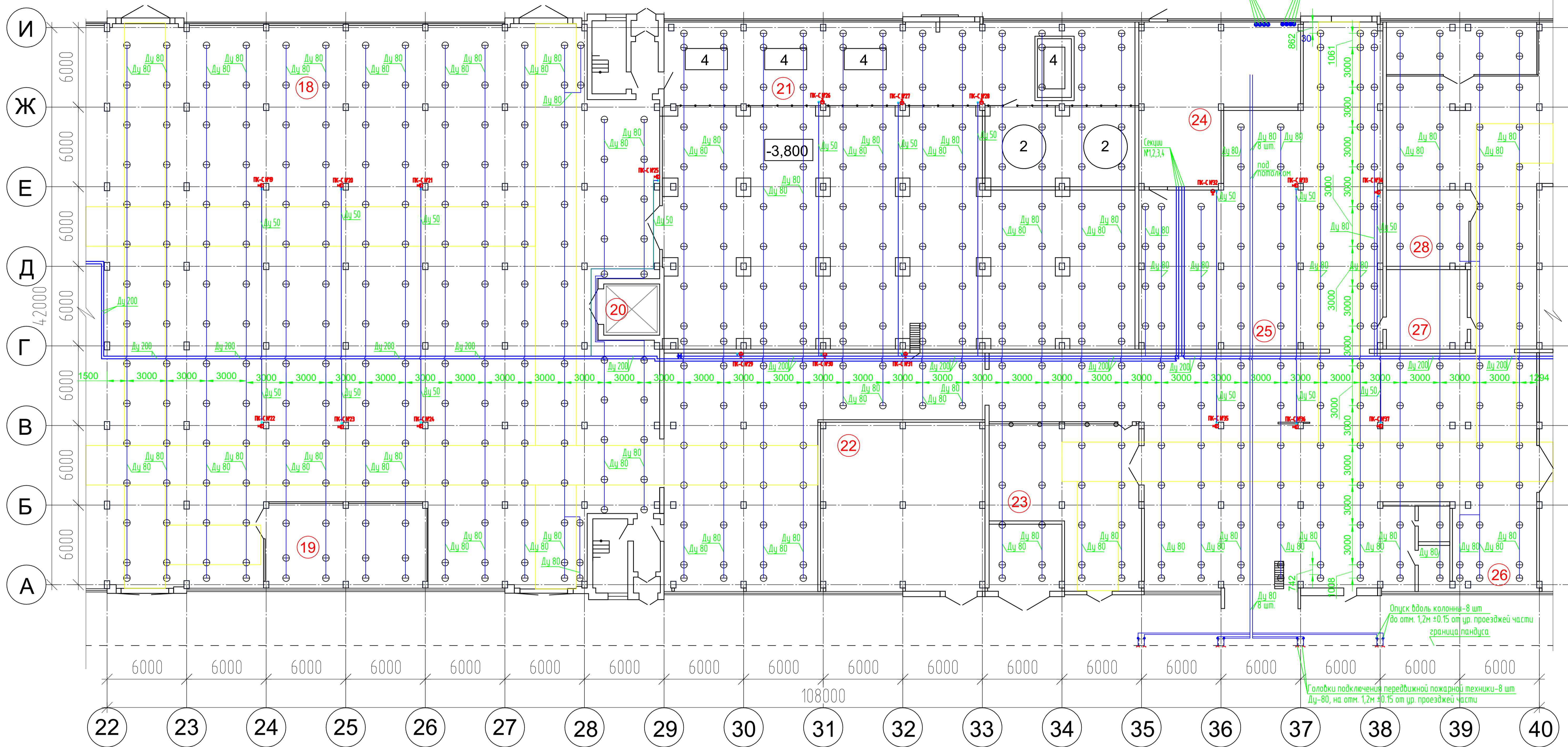
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Склад		
2	Участок дробления		
3	Участок дробления		
4	Распорочная камера №1 (используется под склад)		
5	Участок резки каучука		
6	Склад канифоли		
7	Участок упаковки		
8	Коридор		
9	Склад проволоки		
10	Возвратная тара		
11	Распорочная камера №3 (используется под склад)		
12	Распорочная камера №2 (используется под склад)		
13	Участок дробления		
14	Склад		
15	Склад соли		
16	Склад химикатов		
17	Участок хранения каучука		

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул					
Изм.	Коп. уз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Коржов П.В.	12.23
				Казанцев В.И.	12.23
				Стадия	Лист
				Р	3
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +1,150 в осях 4-22/ А-И				ООО "Партнер Проект" г. Барнаул	
ГИП Мазалов О.Н.				12.23	

Секция 2

Секция 3



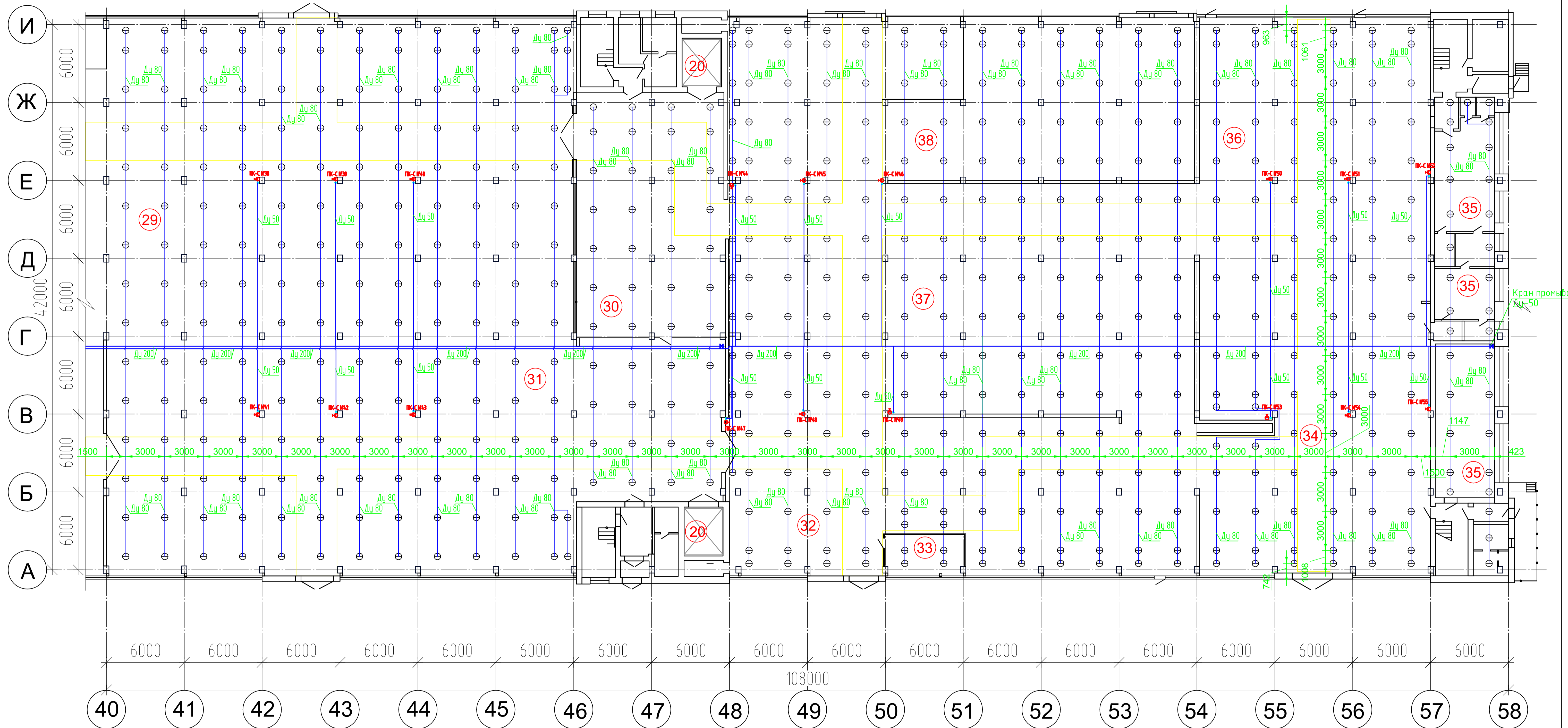
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
18	Участок хранения сырья		
19	Весы прессовки диафрагм		
20	Лифт		
21	Склад		
22	Трансформаторная подстанция КНТП-22		
23	Склад возвратной тары		
24	Помещение узлов управления		
25	Склад корда		
26	Участок хранения возвратных валков		
27	Теплопункт		
28	Склад		

				007-05.23-ПТ		
				Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул		
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
Разработал		Коржов П.В.		<i>Коржов</i>	12.23	Лист
Проверил		Казанцев В.И.		<i>Казанцев</i>	12.23	Листов
				План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +1,150 в осях 22-40/А-И		Р
				ООО "Партнер Проект" г. Барнаул		4
				ГИП Мазалов О.Н.		Листов
				12.23		Формат А1

Секция 3

Секция 4



Экспликация помещений

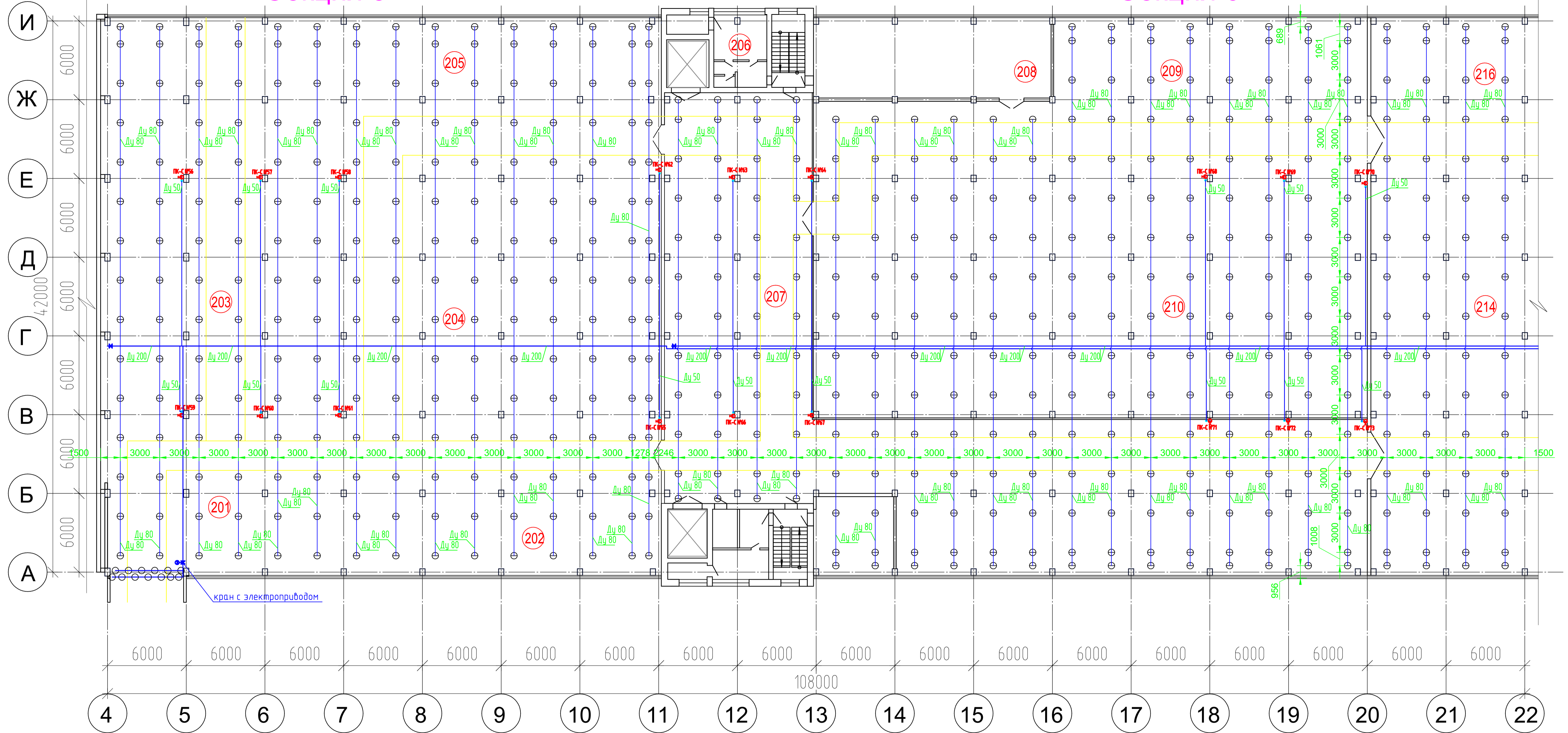
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
20	Лифт		
29	Склад корда		
30	Склад		
31	Готовая продукция		
32	Готовая продукция		
33	КСК-7		
34	Готовая продукция		
35	Служебные помещения		
36	Комплектация ОКС		
37	Готовая продукция		
38	Участок комплектования шин		

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.23
Разработал	Коржов П.В.				12.23
Проверил	Казанцев В.И.				12.23
ГИП Мазалов О.Н.					12.23
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +1,150 в осях 40-58/ А-И			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
			ООО "Партнер Проект" г. Барнаул		
Формат А1					

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

Секция 5

Секция 6



Экспликация помещений

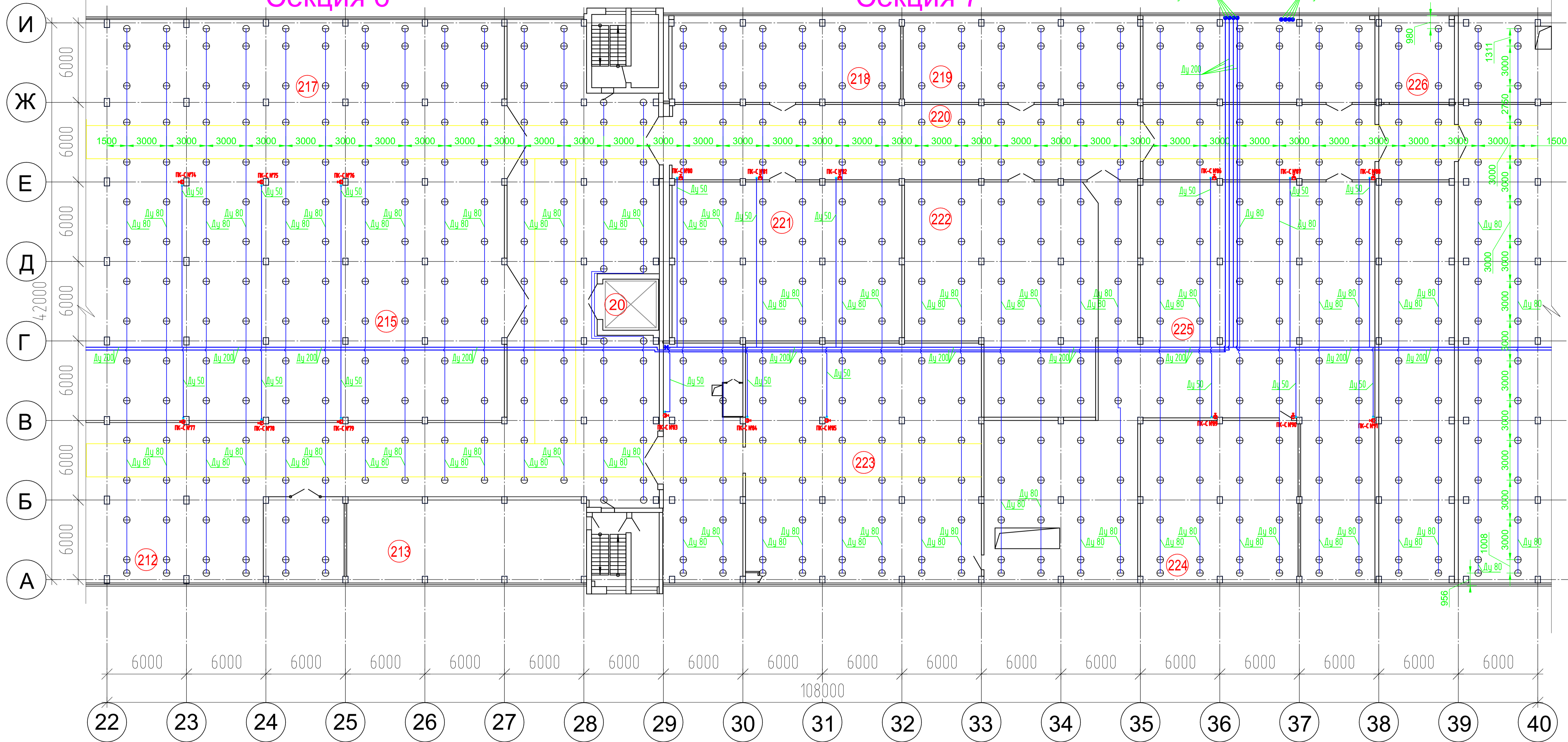
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Участок хранения химикатов		
202	Весы		
203	Промежуточный склад подготовительного цеха		
204	Участок хранения каучука и химикатов		
205	Участок хранения каучука		
206	Служебные помещения		
207	Участок упаковки		
208	Вент. камера		
209	Склад каучука		
210	Участок хранения каучука		
211	Помещение отдыха персонала		
212	Участок хранения химикатов		
213	Вентиляционная камера		
214	Участок хранения каучука		
215	Склад возвратная тара		
216	Склад каучука		

				007-05.23-ПТ		
				Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле		
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
Разработал		Коржов П.В.			12.23	Лист
Проверил		Казанцев В.И.			12.23	Листов
				План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +7,150 в осях 4-22/ А-И		Р
						6
				ООО "Партнер Проект" г. Барнаул		
				Формат А1		

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

Секция 6

Секция 7



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
212	Участок хранения химикатов		
213	Вентиляционная камера		
214	Участок хранения каучука		
215	Склад возвратная тара		
216	Склад каучука		
217	Склад каучука		
218	Материальный склад		
219	Материальный склад		
220	Склад каучука		
221	Склад 11 ткани		
222	Склад 11 вентиля		
223	Склад химикатов		

Экспликация помещений

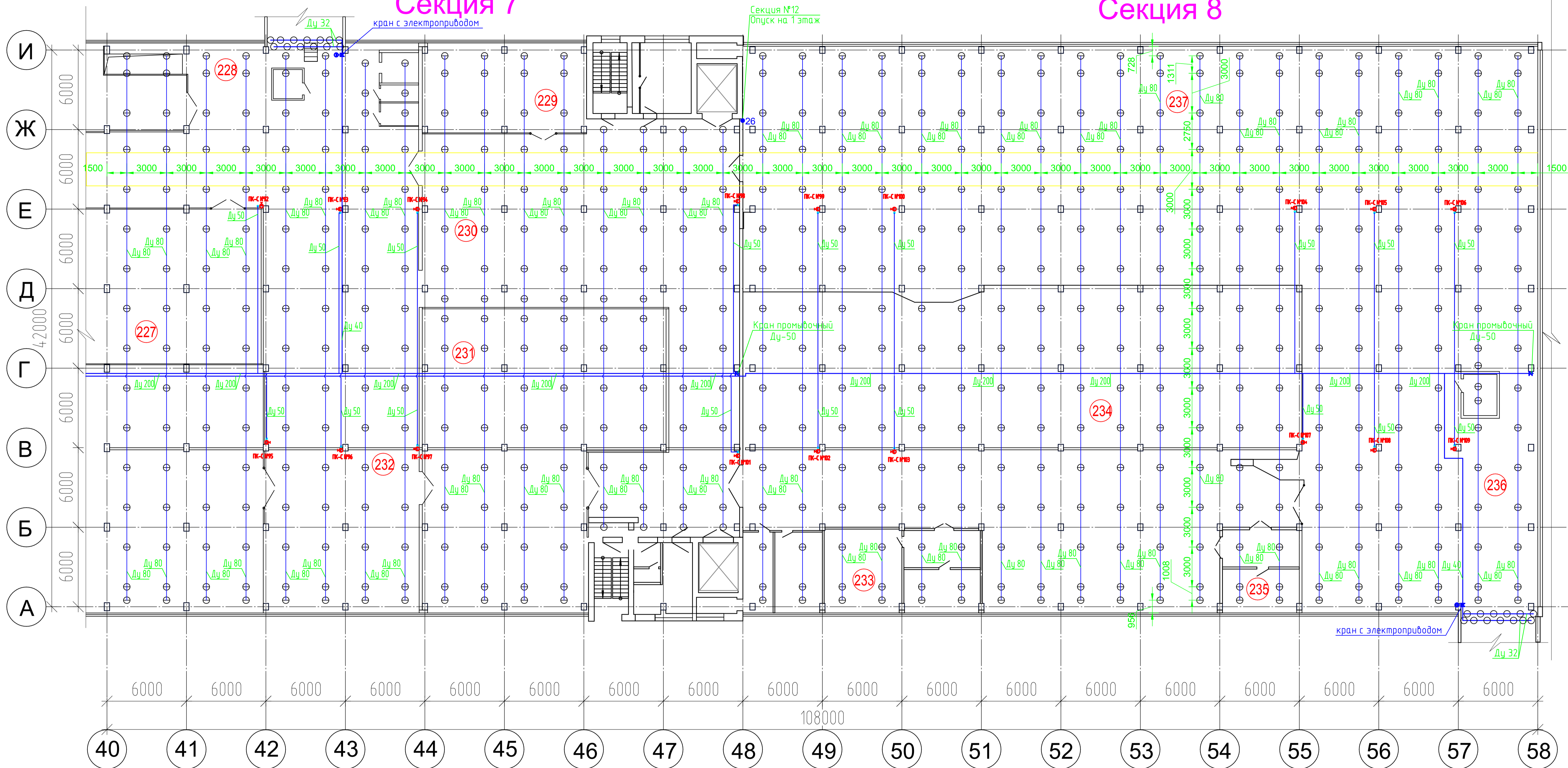
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
224	Склад		
225	Участок комплектации		
226	Склад		
227	Обыт		
228	Готовая продукция		
229	Склад корда		
30	Готовая продукция		
231	Готовая продукция		
232	Готовая продукция		

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

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.				12.23
Проверил	Казанцев В.И.				12.23
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +7,150. в осях 22-40/ А-И					Стадия
					Лист
					Листов
					Р
					7
ГИП Мазалов О.Н.					ООО "Партнер Проект" г. Барнаул
12.23					Формат А1

Секция 7

Секция 8



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
224	Склад		
225	Участок комплектации		
226	Склад		
227	Сбыт		
228	Готовая продукция		
229	Склад корда		
30	Готовая продукция		
231	Готовая продукция		
232	Готовая продукция		
233	Участок комплектации		
234	Готовая продукция		
235	Аппаратная		
236	Готовая продукция		
237	Готовая продукция		

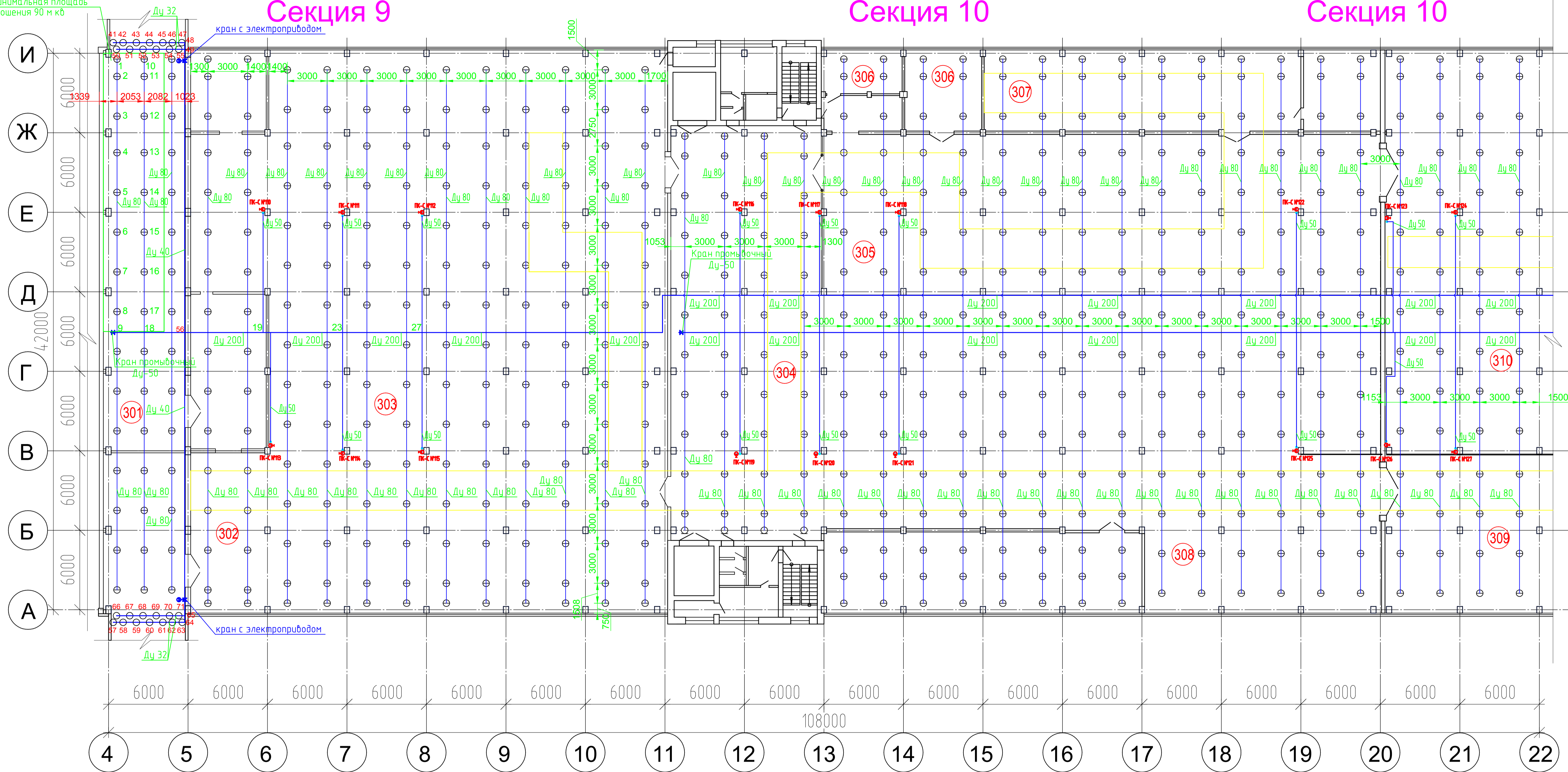
007-05.23-ПТ				
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул				
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.
		12	23	12.23
Разработал	Коржов П.В.	Проверил	Казанцев В.И.	12.23
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +7,150 в осях 40-58/ А-И				ООО "Партнер Проект" г. Барнаул
ГИП Мазалов О.Н.				12.23
Стадия	Лист	Листов		
Р	8			

Спринклерная секция №9
Минимальная площадь
орошения 90 м кв

Секция 9

Секция 10

Секция 10



Экспликация помещений

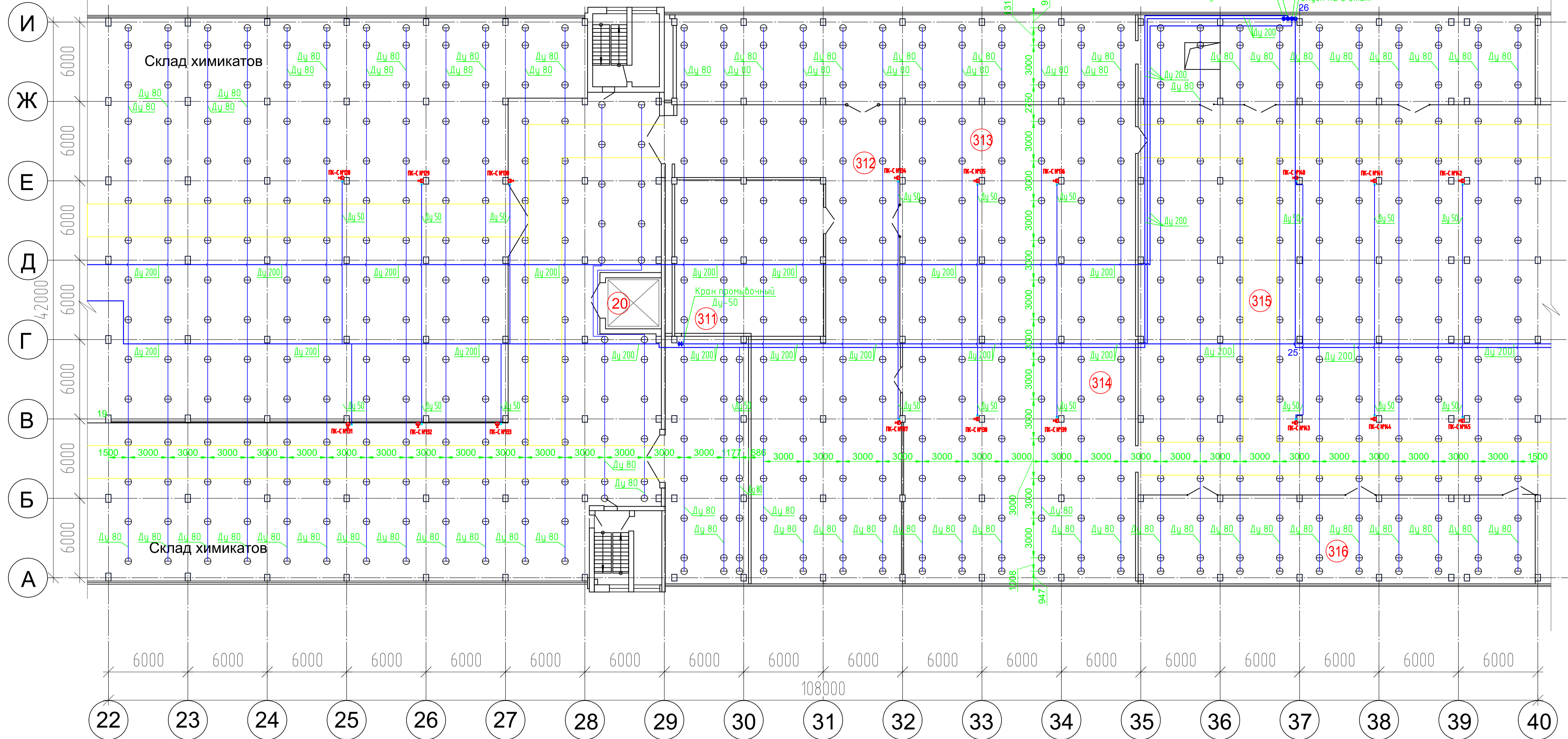
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
301	Галерея		
302	Производственное помещение		
303	БСС подготовительный цех		
304	Участок хранения химикатов		
305	Участок ЯШЗ Авиа		
306	Вент. камера		
307	Участок развески химикатов		
308	Участок хранения химикатов		
309	Склад химикатов		
310	Склад химикатов		

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.				12.23
Проверил	Казанцев В.И.				12.23
Гип					Мазалов О.Н.
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +13,150 в осях 4-22/ А-И					ООО "Партнер Проект" г. Барнаул
Стадия			Лист	Листов	
Р			9		
Формат А1					

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

Секция 10

Секция 11



Секция №10
Опуск на 2 этаж
Секция №9
Опуск на 2 этаж

Секция №11
Опуск на 2 этаж
Секция №12
Опуск на 2 этаж

Экспликация помещений

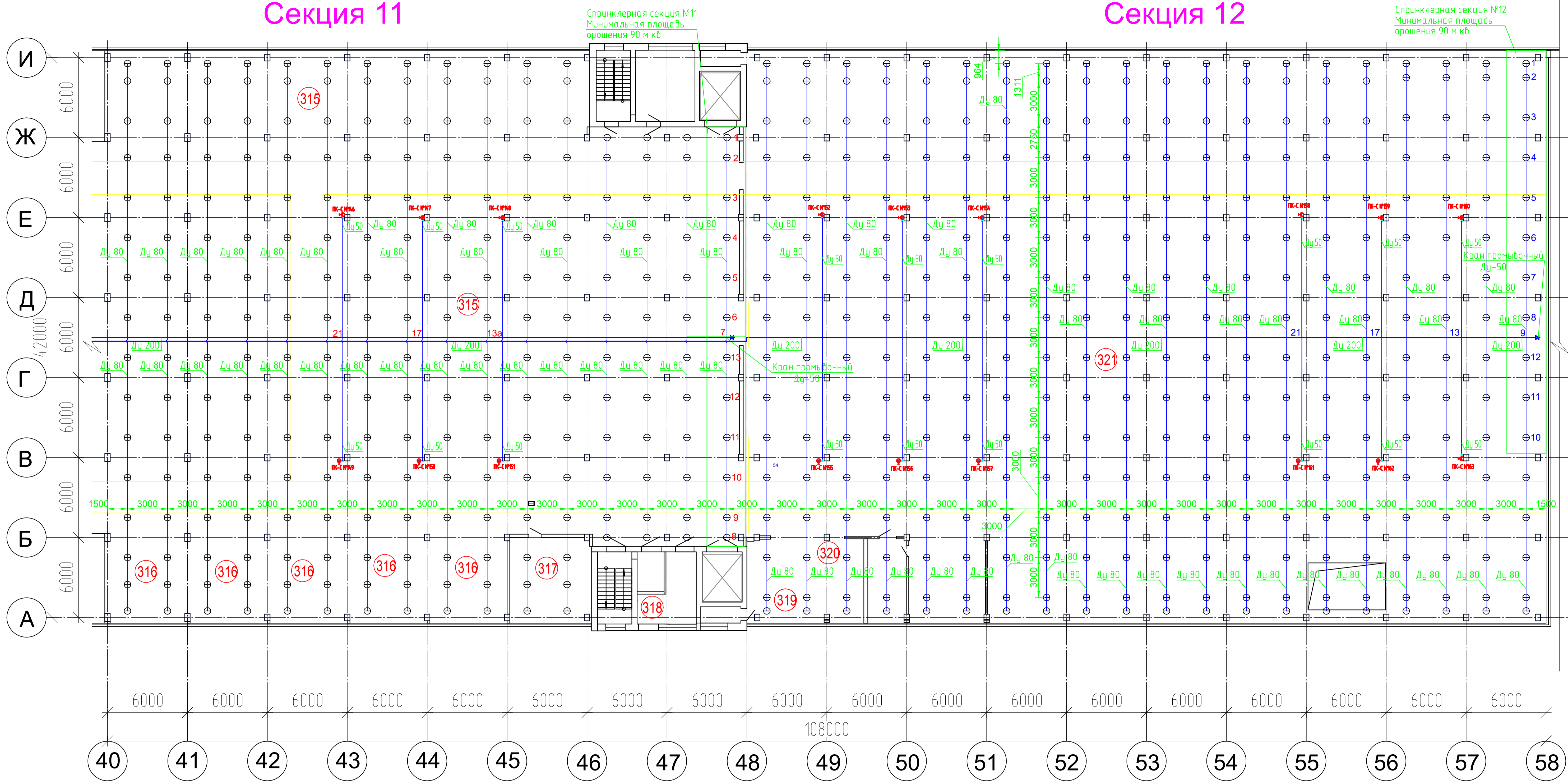
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
311	Склад масел		
312	Склад химического сырья Государственный резерв		
313	Склад		
314	Склад		
315	Готовая продукция		
316	Склад		
317	КИПиА		
318	Кабинет мастеров		

007-05.23-ПТ			
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле			
Изм.	Кол. у.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Коржов П.В.	12.23	<i>Коржов</i>
Проверил	Казанцев В.И.	12.23	<i>Казанцев</i>
Изм.	Кол. у.	Лист № док.	Подп.
Проверил	Мазалов О.Н.	12.23	<i>Мазалов</i>
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +13,150 в осях 22-40/ А-И			ООО "Партнер Проект" г. Барнаул
Стадия	Лист	Листов	Формат А1
Р	10		

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

Секция 11

Секция 12



Спринклерная секция №11
Минимальная площадь орошения 90 м кв

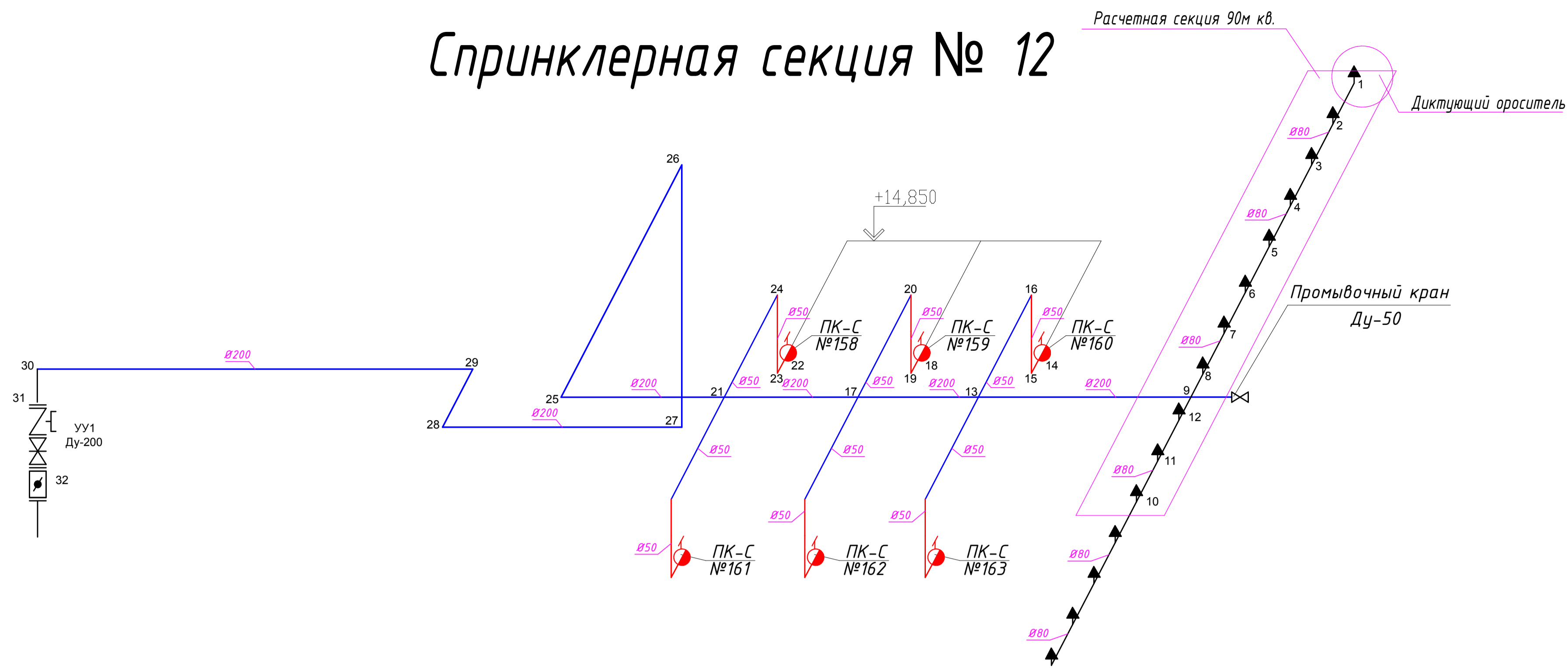
Спринклерная секция №12
Минимальная площадь орошения 90 м кв

Экспликация помещений

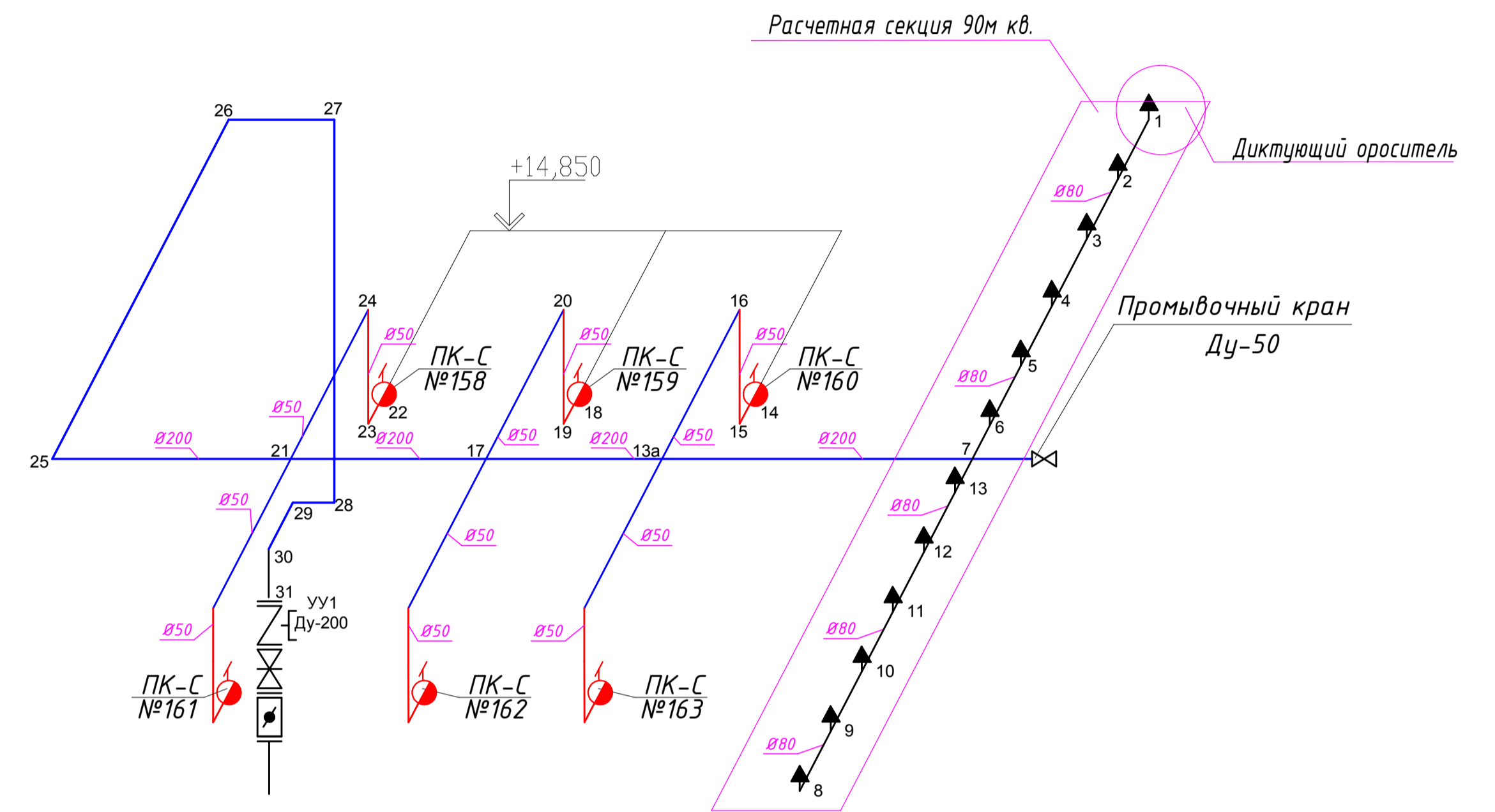
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
315	Готовая продукция		
316	Склад		
317	КИПиА		
318	Кабинет мастеров		
319	Слесарная мастерская		
320	Сварочный пост		
321	Готовая продукция		

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.			<i>Коржов</i>	12.23
Проверил	Казанцев В.И.			<i>Казанцев</i>	12.23
Исполнил	Мазалов О.Н.			<i>Мазалов</i>	12.23
План расстановки оборудования системы пожаротушения на отм. +13.150 в осях 40-58/ А-И				Стадия	Лист
				Р	11
				Листов	
				ООО "Партнер Проект" г. Барнаул	
Формат А1					

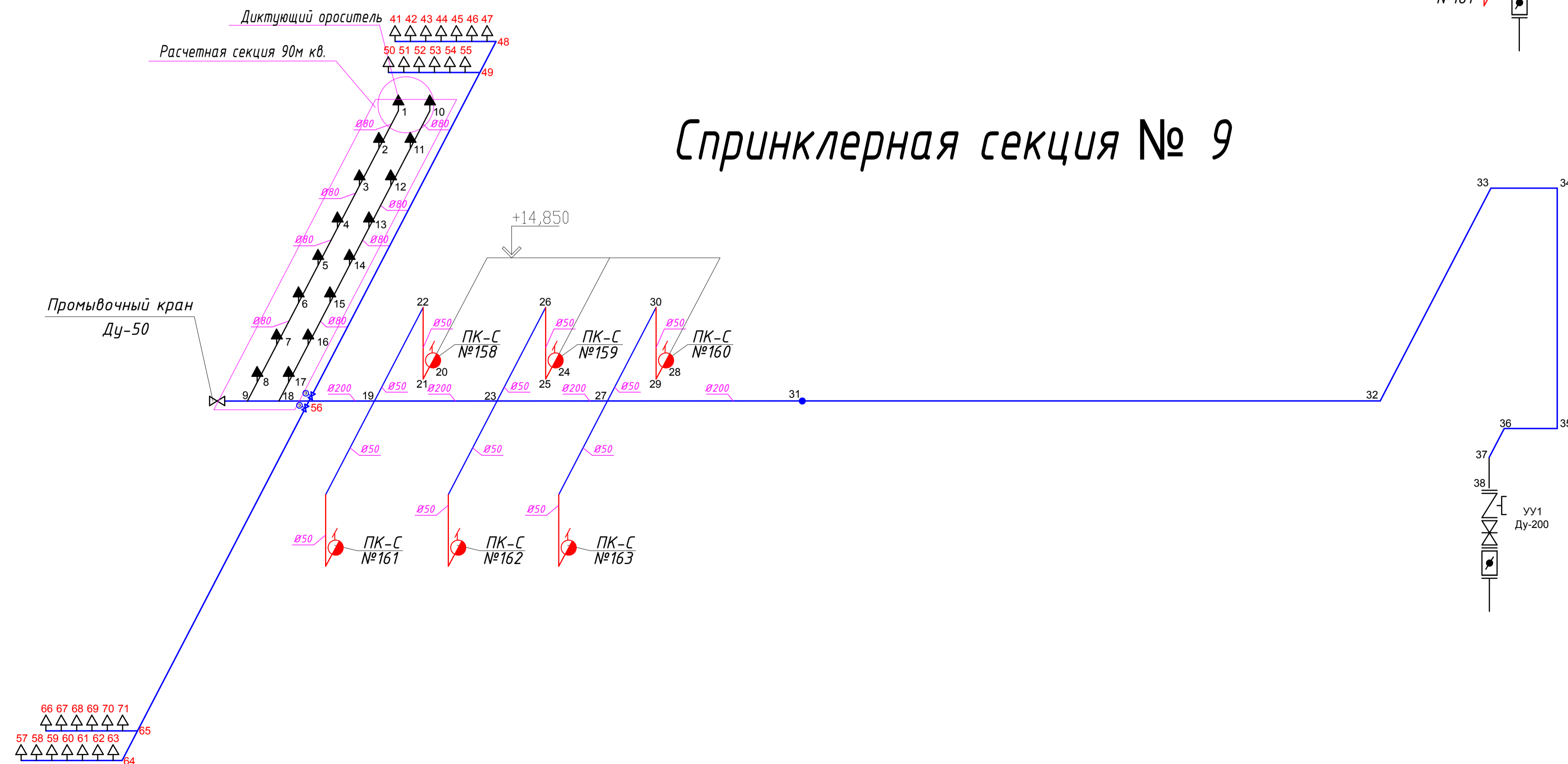
Спринклерная секция № 12



Спринклерная секция № 11



Спринклерная секция № 9

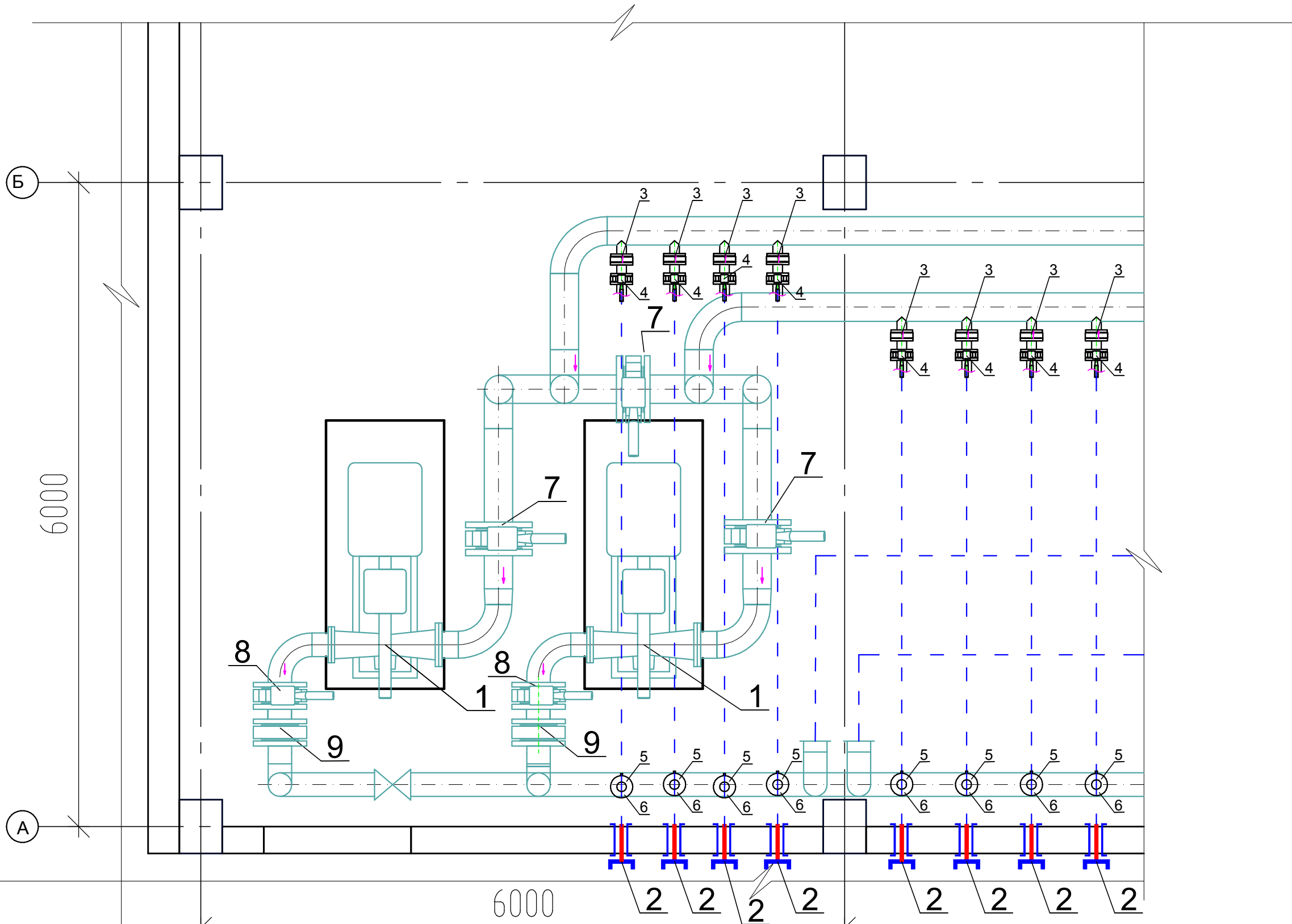


007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.				12.23
Проверил	Казанцев В.И.				12.23
Аксонометрические схемы гидравлического расчета секций №1,2,4				Стадия	Лист
ГИП				Р	12
ООО "Партнер Проект" г. Барнаул				Листов	
Мазалов О.Н.				Формат А1	

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

66 67 68 69 70 71
57 58 59 60 61 62 63
64 65

Действующая насосная станция III подъёма.



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз. по схеме	Наименование	Кол.
1	Насос 1Д720-90, Q-720 м куб./ч; Н=90 м, N=250 кВт	2
2	Существующие головки подключения передвижной пожарной техники, Ду-80	8
3	Обратный клапан для подключения пожарной техники к всасывающей линии, Ду-80	8
4	Дисковый затвор для подключения пожарной техники к всасывающей линии, Ду-80	8
5	Обратный клапан для подключения пожарной техники к напорной линии, Ду-80	8
6	Дисковый затвор для подключения пожарной техники к напорной линии, Ду-80	8
7	Дисковый затвор, Ду-250	3
8	Дисковый затвор, Ду-200	2
8	Обратный клапан, Ду-200	2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коржов П.В.		<i>Коржов</i>	12.23
Проверил		Казанцев В.И.		<i>Казанцев</i>	12.23
ГИП		Мазалов О.Н.			12.23

007-05.23-ПТ.С3

Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу:
пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле

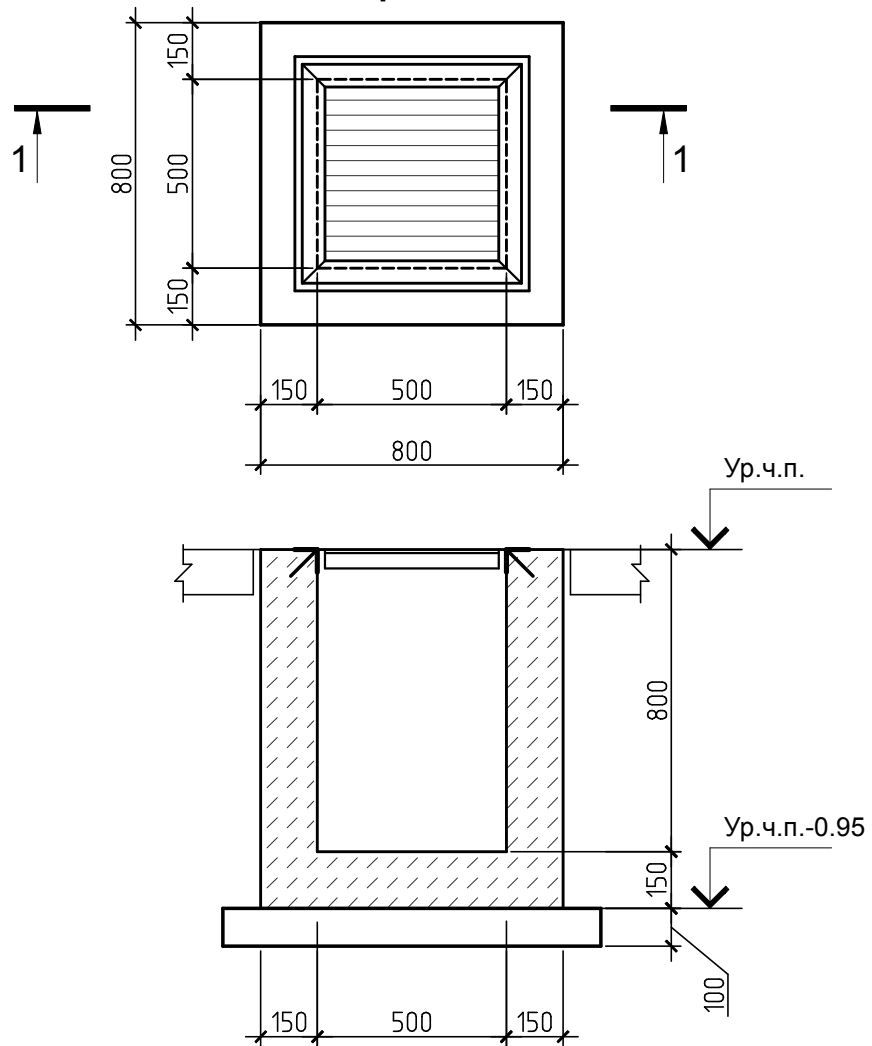
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

План расположения оборудования АПТ насосной станции III подъёма

ООО "Партнер Проект"
г.Барнаул

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Пр 4			
1	121-Т-АС.И 17	Закладная деталь МН 31	2,4пм	4,17	кг/пм
2	121-Т-АС.И 16	Решетка РМ 3	1	26,6	кг
		Материалы			
		Бетон В15, W4	0,41		м ³

Пр 4



Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

007-05.23-ПТ

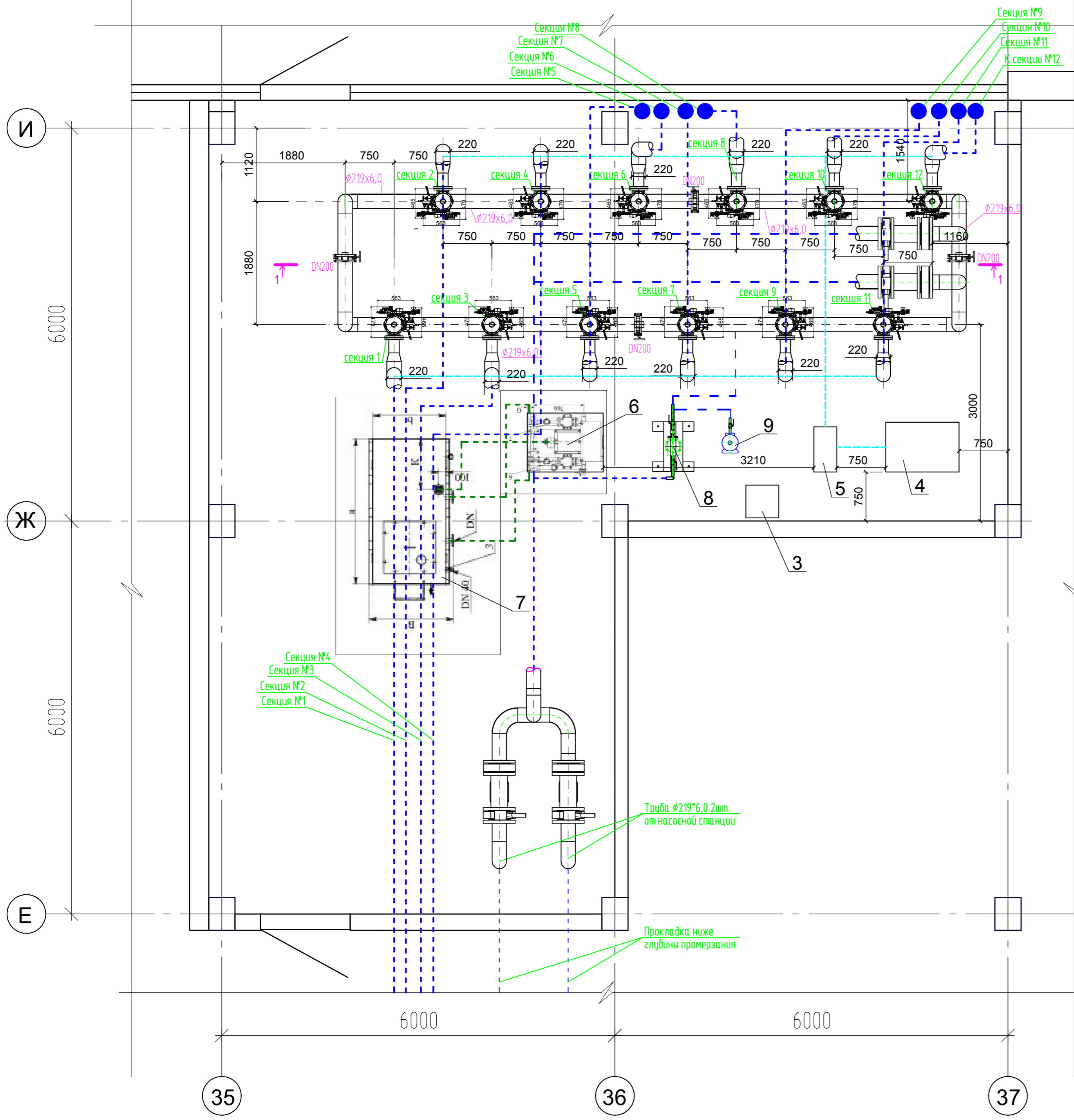
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу:
пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коржов П.В.		<i>Коржов</i>	12.23
Проверил		Казанцев В.И.		<i>В.И. Казанцев</i>	12.23
ГИП		Мазалов О.Н.		<i>Мазалов</i>	12.23

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

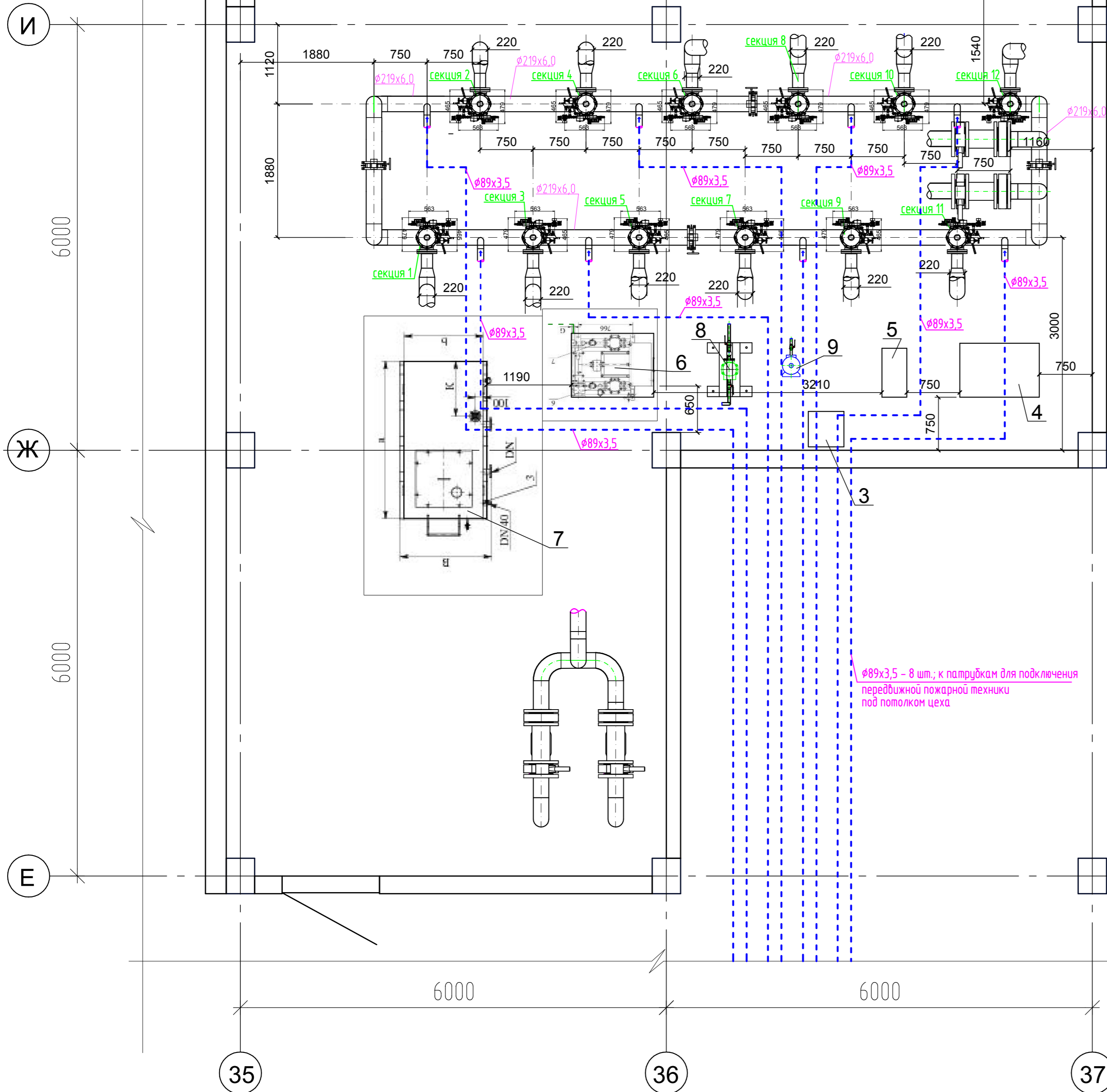
Прямо́к ПР4

ООО "Партнер Проект"
г.Барнаул



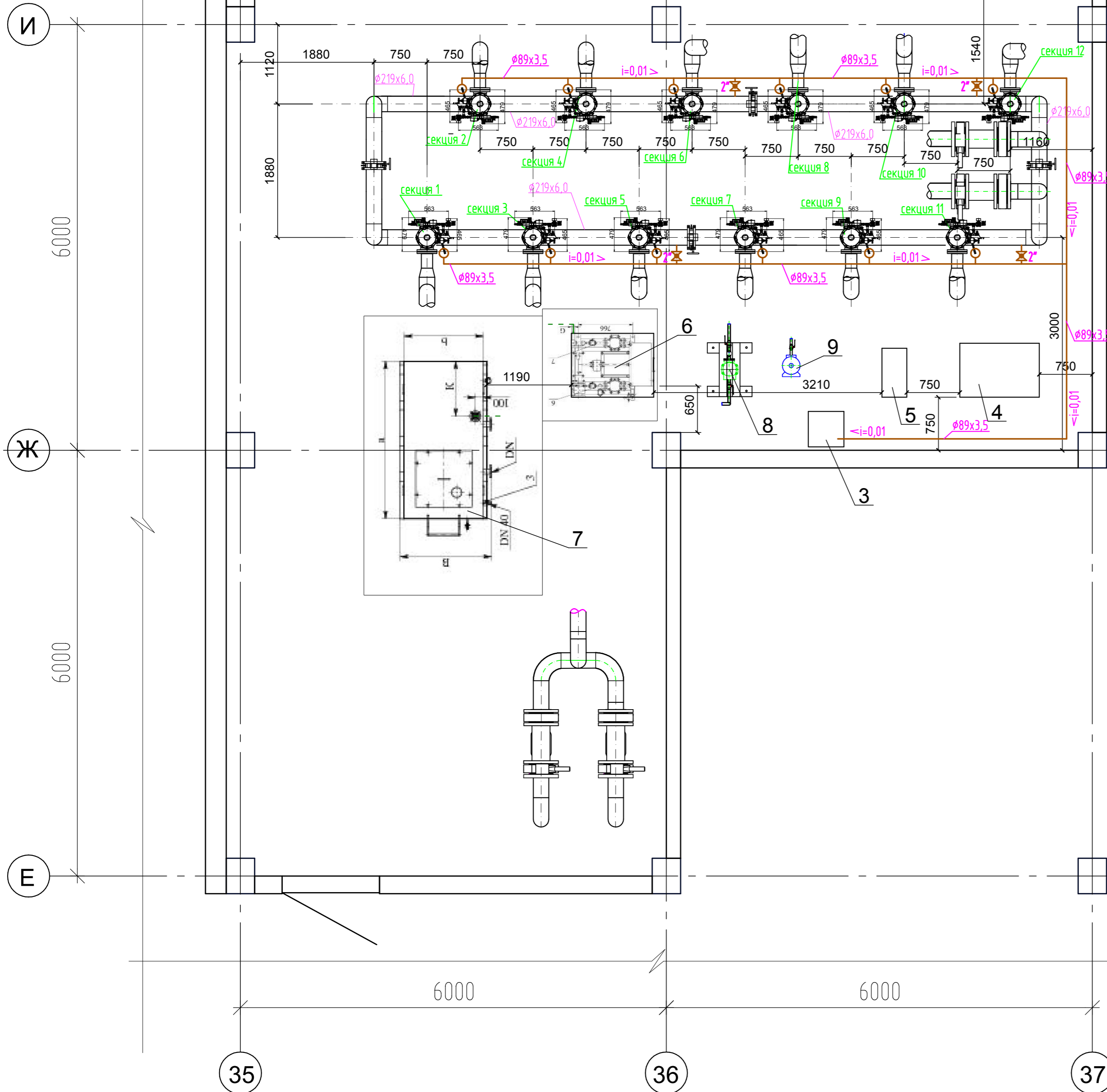
Поз. по схеме	Наименование	Кол.
1	Насос №20. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
2	Насос №21. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
3	Прямой 500*500*800h	1
4	Винтовой маслозаполненный компрессор IC 15/8 AM	1
5	Осушитель воздуха СААД-2.4	1
6	Модуль подачи пенообразователя, МПП 150-1/0,7.3	1
7	Емкость для хранения пенообразователя «ЕХП 3-2.32-32», V=3м	1
8	Насос желей, тип CNP CDL 3-12, N=1,1кВт; U=380В/50Гц, 2900 об/мин; Н=75-38м, Q=1,2-4 м куб./час	1
9	Бак мембранный вертикальный, V=0,05м ³	1

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.			Коржов	12.23
Проверил	Казанцев В.И.			Казанцев	12.23
			Стадия	Лист	Листов
			Р	15	
			Станция узлов управления общий план расположения оборудования		ООО "Партнер Проект" г.Барнаул
ГИП	Мазалов О.Н.				12.23



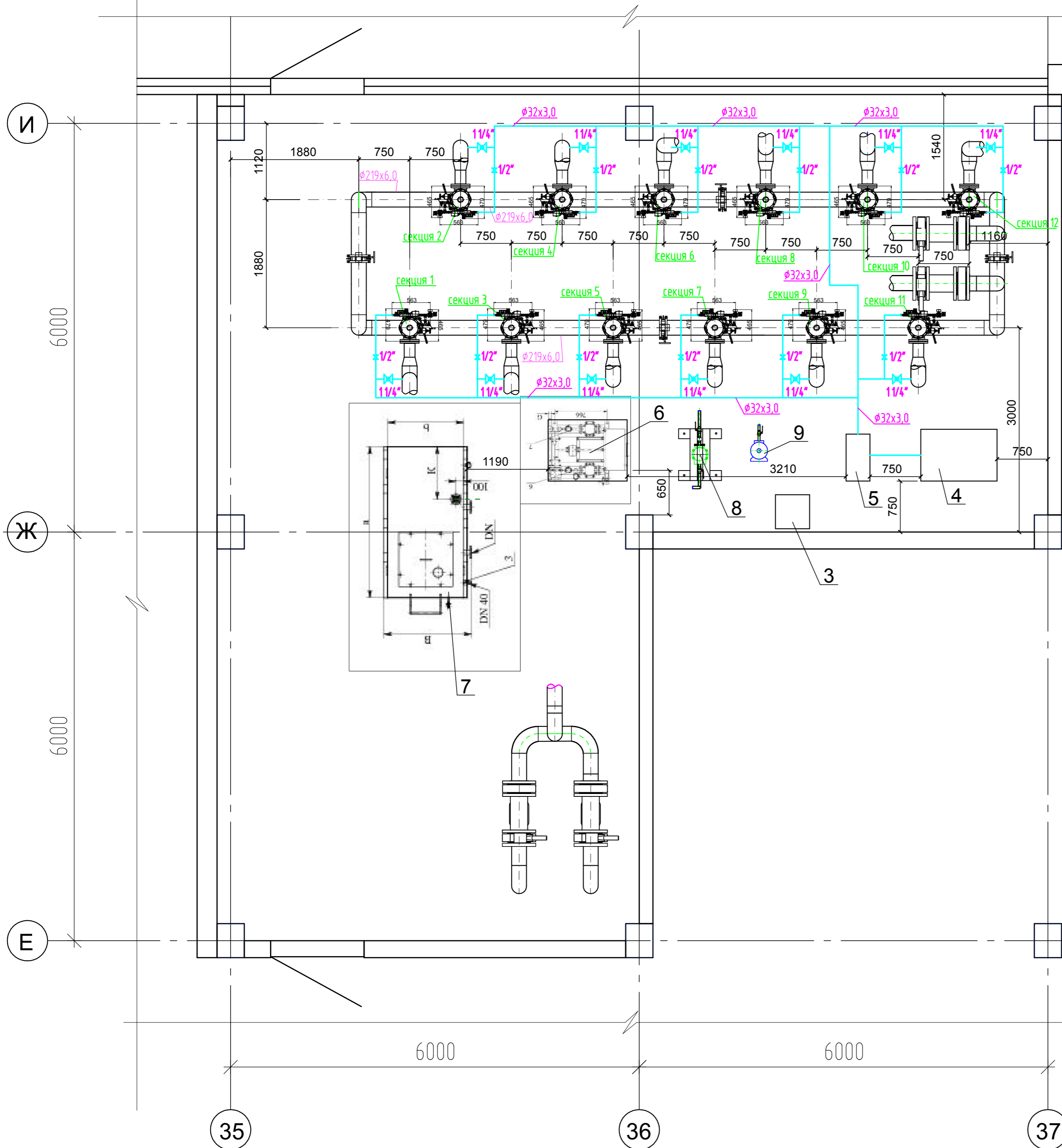
Поз. по схеме	Наименование	Кол.
1	Насос №20. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
2	Насос №21. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
3	Прямая 500*500*800h	1
4	Винтовой маслозаполненный компрессор IC 15/8 AM	1
5	Осушитель воздуха СААД-2.4	1
6	Модуль подачи пенообразователя, МПП 150-1/0,7.3	1
7	Емкость для хранения пенообразователя «ЕХП 3-2.32-32», V=3м	1
8	Насос желей, тип CNP CDL 3-12, N=1,1кВт; U=380В/50Гц, 2900 об/мин; Н=75-38м, Q=1,2-4 м куб./час	1
9	Бак мембранный вертикальный, V=0,05м ³	1

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.			<i>Коржов</i>	12.23
Проверил	Казанцев В.И.			<i>Казанцев</i>	12.23
Станция узлов управления схема подключения патрубков передвижной пожарной техники					
ООО "Партнер Проект" г.Барнаул					
ГИП	Мазалов О.Н.			<i>Мазалов</i>	12.23



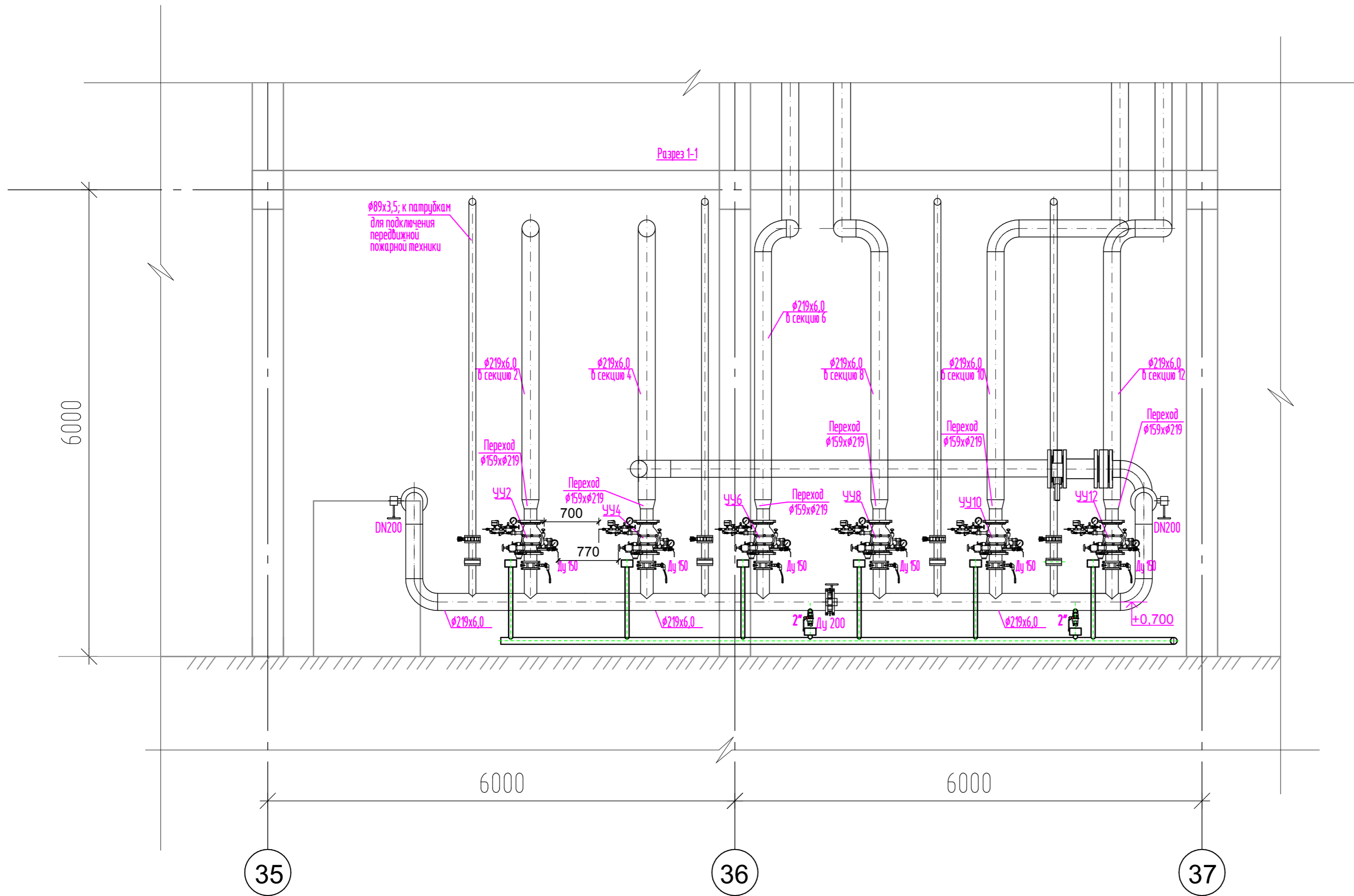
Поз. по схеме	Наименование	Кол.
1	Насос №20. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
2	Насос №21. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
3	Прямая 500*500*800h	1
4	Винтовой маслозаполненный компрессор IC 15/8 AM	1
5	Осушитель воздуха СААД-2.4	1
6	Модуль подачи пенообразователя, МПП 150-1/0,7.3	1
7	Емкость для хранения пенообразователя «ЕХП 3-2.32-32», V=3м	1
8	Насос желей, тип CNP CDL 3-12, N=1,1кВт; U=380В/50Гц, 2900 об/мин; Н=75-38м, Q=1,2-4 м куб./час	1
9	Бак мембранный вертикальный, V=0,05м ³	1

007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коржов П.В.		<i>Коржов</i>	12.23
Проверил		Казанцев В.И.		<i>Казанцев</i>	12.23
Станция узлов управления схема системы канализации					
ООО "Партнер Проект" г.Барнаул					
ГИП		Мазалов О.Н.		<i>Мазалов</i>	12.23



Поз. по схеме	Наименование	Кол.
1	Насос №20. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
2	Насос №21. Система водяного пожаротушения. Марка 1Д720-90, Q=720 м ³ /ч, Н=90м, N=250 кВт.	1
3	Прямой 500*500*800h	1
4	Винтовой маслозаполненный компрессор IC 15/8 AM	1
5	Осушитель воздуха СААД-2.4	1
6	Модуль подачи пенообразователя, МПП 150-1/0,7.3	1
7	Емкость для хранения пенообразователя «ЕХП 3-2.32-32», V=3м	1
8	Насос желей, тип СNР СDЛ 3-12, N=1,1кВт; U=380В/50Гц, 2900 об/мин; Н=75-38м, Q=1,2-4 м куб./час	1
9	Бак мембранный вертикальный, V=0,05м ³	1

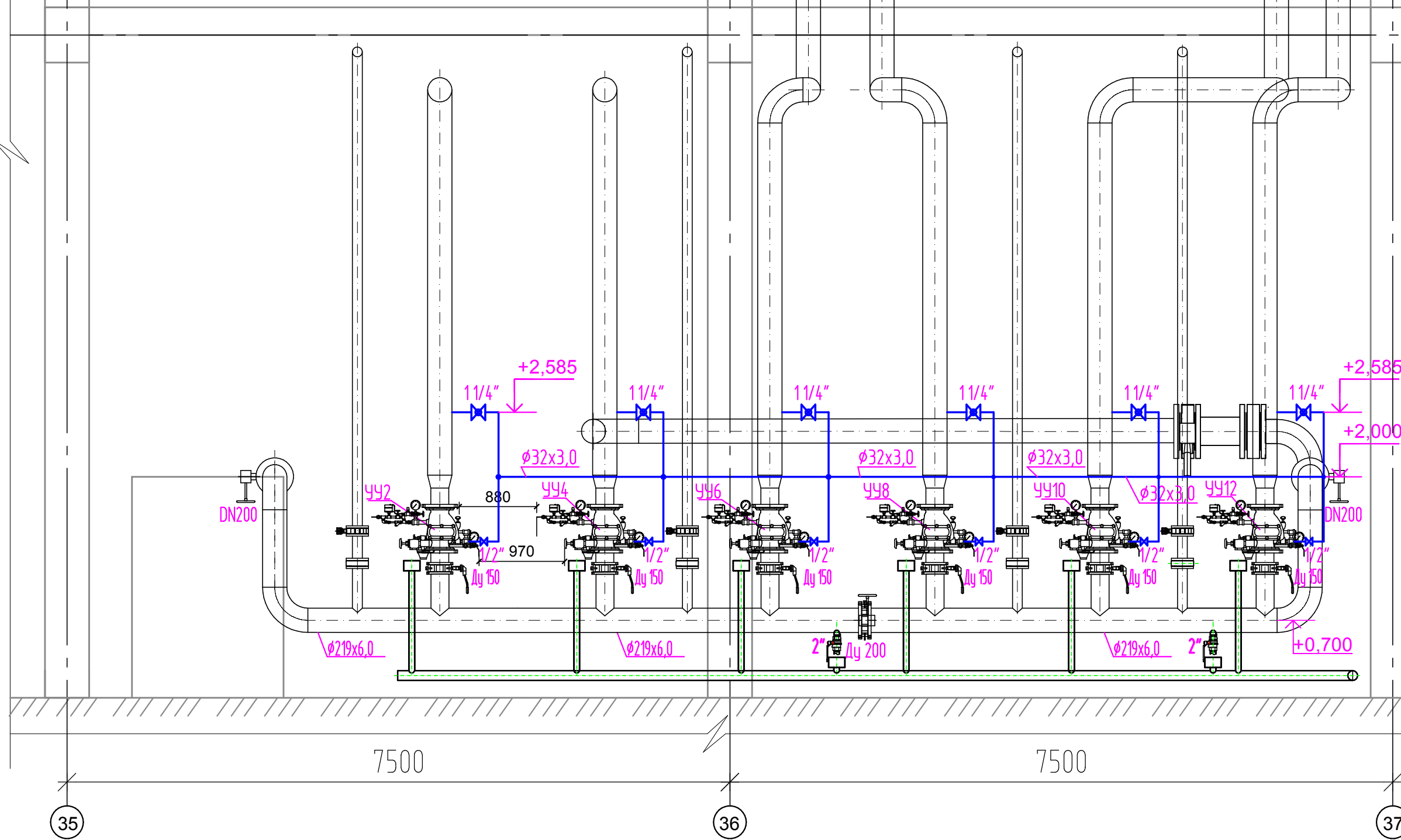
007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коржов П.В.		<i>Коржов</i>	12.23
Проверил		Казанцев В.И.		<i>Казанцев</i>	12.23
ГИП		Мазалов О.Н.		<i>Мазалов</i>	12.23
			Стадия	Лист	Листов
			Р	18	
			Станция узлов управления схема системы воздухообеспечения		
			ООО "Партнер Проект" г.Барнаул		



007-05.23-ПТ					
Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу: пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнаул					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коржов П.В.	Коржов			12.23
Проверил	Казанцев В.И.	Казанцев			12.23
			Стадия	Лист	Листов
			Р	19	
			Станция узлов управления Разрез 1-1		ООО "Партнер Проект" г.Барнаул
ГИП	Мазалов О.Н.				12.23

7500

Разрез 1-1



7500

7500

35

36

37

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подп. и дата

007-05.23-ПТ

Здание цеха, подготовки сырья ООО "Нортек", расположенного по адресу:
пр-т. Космонавтов, 12/9 в г. Барнауле

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Коржов П.В.		<i>Коржов</i>	12.23
Проверил		Казанцев В.И.		<i>В.И. Казанцев</i>	12.23
ГИП		Мазалов О.Н.			12.23

Стадия	Лист	Листов
Р	19.1	

Станция узлов управления
Разрез 1-1
Схема разводки воздухопроводов

ООО "Партнер Проект"
г.Барнаул

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Насосная станция и помещение узлов управления							
1	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 219 \times 6,0$			Торговая сеть	м	190		
2	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 89 \times 3,5$			Торговая сеть	м	144		
5	Отвод оцинкованный крутоизогнутый $\phi 219 \times 6,0$			Торговая сеть	шт	44		
6	Отвод оцинкованный крутоизогнутый $\phi 89 \times 3,5$			Торговая сеть	шт	16		
7	Грунтовка ГФ-021			Торговая сеть	м ²	341,8		
8	Органосиликатная краска ОС-51-03. ТУ 84-725-78			Торговая сеть	м ²	170,9		
9	Отвердитель АГМ №9 для ОС-51-03, на 20кг. Краски 100гр. Отвердителя			Торговая сеть	кг	1,6		
10	Экспаустер с электроприводом (Ду50) с термочехлом			Торговая сеть	шт	51		
11	Узел управления ЧУ С150 1,6Вз-ВФ.04-01			Торговая сеть	шт	12		
12	Сигнализаторы давления СДУ-М, Р=12,0 МПа; СД 0,02/12(1) G1/2-В.02-"СДУ-М"			Торговая сеть	шт	24		в комплекте ЧУ
13	Насос 1Д720-90, Q-720 м куб./ч; Н=90 м, N=250 кВт, 1450 об/мин; U=380В/50Гц			Торговая сеть	шт	2		Для установки на существующие онования
14	Манометры сигнализирующие (эл.контактные) ДМ2010СГ			Торговая сеть	шт	3		2 в действующей насосной

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал				Коржов П.В.	12.23
Проверил				Казанцев В.И.	12.23
ГИП				Мазалов О.Н.	12.23

007-05.23-ПТ.С

Спецификация оборудования,
изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ООО «Партнер проект»
г.Барнаул

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
15	Манометры показывающие МПЗ-УУ2			Торговая сеть	шт	6		4 в действующей насосной
16	Трубка сифонная (Перкенса)			Торговая сеть	шт	1		
17	Кран пробковый натяжной муфтовый Ду 15/Р-1,6МПа с фланцем для контрольного манометра тип 14М1-00-00 (11Б18БК)			Торговая сеть	шт	9		6 в действующей насосной
18	Кран шаровый муфтовый тип КШВ, Ду50/Р-1,6МПа			Торговая сеть	шт	2		
19	Дисковый затвор Ду250 BV			Торговая сеть	шт	5		5 в действующей насосной
20	Дисковый затвор Ду200 BV			Торговая сеть	шт	7		5 в действующей насосной
21	Дисковый затвор Ду150 BV			Торговая сеть	шт	21		
22	Дисковый затвор Ду80 BV			Торговая сеть	шт	8		
23	Клапан обратный двухстворчатый межфланцевый, Ду200			Торговая сеть	шт	4		2 в действующей насосной
24	Клапан обратный двухстворчатый межфланцевый, Ду80			Торговая сеть	шт	8		
25	Клапан обратный двухстворчатый межфланцевый, Ду50			Торговая сеть	шт	2		
26	Сетчатый фильтр PN 16 Ду250			Торговая сеть	шт	2		
27	Сетчатый фильтр PN 16 Ду200			Торговая сеть	шт	2		
28	Клапан предохранительный пружинный муфтовый VT, 1831 (Ру настр. 1-12атм) Ду25			Торговая сеть	шт	1		
29	Клапан предохранительный пружинный муфтовый VT, 1831 (Ру настр. 1-12атм) Ду32			Торговая сеть	шт	1		
30	Фланец стальной приварной гост 12820-80, Ду-250, Ру-16			Торговая сеть	шт	16		2 для насосов

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
31	Фланец стальной приварной гост 12820-80, Ду-200, Ру-16			Торговая сеть	шт	28		2 для насосов
32	Фланец стальной гост 12820-80, Ду-150, Ру-16			Торговая сеть	шт	54		
33	Фланец стальной гост 12820-80, Ду-80, Ру-16			Торговая сеть	шт	28		
34	Фланец стальной гост 12820-80, Ду-50, Ру-16			Торговая сеть	шт	6		
35	Прокладка паронитовая Ду -250			Торговая сеть	шт	25		
36	Прокладка паронитовая Ду -200			Торговая сеть	шт	39		
37	Прокладка паронитовая Ду -150			Торговая сеть	шт	79		
38	Прокладка паронитовая Ду -80			Торговая сеть	шт	36		
39	Фланец стальной плоский приварной гост 12820-80, Ду-50, Ру-16			Торговая сеть	шт	2		
40	Прокладка паронитовая Ду -50			Торговая сеть	шт	2		
41	Головка пожарная муфтовая ГМ-80 (латунь)			Торговая сеть	шт	8		
42	Головка пожарная заглушка ГЗ-80 (латунь)			Торговая сеть	шт	8		
43	Кран шаровый с электроприводом, Ду40/Р-1,6МПа			Торговая сеть	шт	5		
44	Кран шаровый муфтовый тип КШВ, Ду50/Р-1,6МПа			Торговая сеть	шт	1		
45	Сгон разъёмный с наружной резьбой прямой,, Ду-50			Торговая сеть	шт	4		
46	Муфта, Ду-50			Торговая сеть	шт	4		

СОГЛАСОВАНО

И-№И подл. Подпись и дата. Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
47	Резьба неоцинкованная, правая, ГОСТ 3262-75, Ду-50 L=42-80мм			Торговая сеть	шт	6		
48	Резьба неоцинкованная, правая, ГОСТ 3262-75, Ду-80 L=80мм			Торговая сеть	шт	16		
49	Комплект гаек, шпилек, шайб для фланцевых соединений			Торговая сеть	компл.	1		
50	Диск отрезной по металлу 230x2.2 x 22 мм (абразивный инструмент)			Торговая сеть	шт	50		
51	Диск отрезной по металлу 230x2.0 x 22 мм (абразивный инструмент)			Торговая сеть	шт	50		
52	Кисть малярная плоская 50мм(2")			Торговая сеть	шт	4		
53	Электроды ОК 46 Ø 3			Торговая сеть	кг	10		
54	Лен сантехнический фирмы «UNIPAK»			Торговая сеть	кг	0,8		
55	Паста для льна фирмы «UNIPAK»			Торговая сеть	кг	0,8		
56	Дюбель рамный КРК 10x115			Торговая сеть	шт	50		
57	Переход конусный Ду-200 * Ду-150			Торговая сеть	шт	12		
58	Насос жокей, тип CNP CDL 3-12, (Китай), N=1,1кВт; U=380В/50Гц, , 2900 об/мин; H=75-38м, Q=1,2-4 м куб./час,			Торговая сеть	шт	1		
59	Кран шаровый муфтовый тип КШВ, Ду32/P-1,6МПа			Торговая сеть	шт	3		
60	Клапан обратный прямооточный резьбовой, Н/161, Ду32			Торговая сеть	шт	1		
61	Клапан обратный прямооточный резьбовой, Н/161, Ду25			Торговая сеть	шт	1		
62	Клапан обратный двухстворчатый межфланцевый, Ду200			Торговая сеть	шт	4		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
63	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 32 \times 3,5$,			Торговая сеть	м	51,6		
64	Резьба оцинкованная, правая, ГОСТ 3262-75, Ду-32 L=42-80мм			Торговая сеть	шт	42		
65	Сгон оцинкованный, ГОСТ 3262-75, Ду-32,			Торговая сеть	шт	6		
66	Муфта оцинкованная, ГОСТ 3262-75, Ду-32,			Торговая сеть	шт	6		
67	Контротапка оцинкованная, ГОСТ 3262-75, Ду-32,			Торговая сеть	шт	6		
68	Винтовой маслозаполненный компрессор IC 15/8 AM			Торговая сеть	шт	1		
69	Осушитель воздуха СААD-2.4			Торговая сеть	шт	1		
70	Кран шаровый с контролем положения, Ду32/P-1,6МПа			Торговая сеть	шт	2		
71	Кран шаровый с американкой тип КШВ, Ду32/P-1,6МПа			Торговая сеть	шт	17		
72	Кран шаровый с американкой тип КШВ, Ду15/P-1,6МПа			Торговая сеть	шт	12		
73	Модуль подачи пенообразователя, МПП 150-1/0, 7.3	Кп №4547 от 14.12.2023		ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	1		
74	Емкость для хранения пенообразователя: «ЕХП 3-2.32-32», V=3м куб.	Кп №4547 от 14.12.2023		ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	1		

СОГЛАСОВАНО

И-№N подл. Подпись и дата. Взам. инв.N

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование размещаемое в цехе.							
1	Ороситель СУ50-РВо1,05-Р3/4/Р57.В3-"СУВ-К200"			ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	4960		
2	Ороситель СУ50-РВо1,05-Р3/4/Р57.В3-"СУВ-К200"			ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	15		Резерв
3	Муфта приварная L40 для монтажа оросителей "СОБР-17", "ОЦ-9", "ОЦ-12", К-200 и "РЦ-180" (резьба трубная - G3/4)			ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	4960		
4	Ороситель ДБ50-РЧо 0,24-Р1/2/В3-«ДВУ-8М»			ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	65		
5	Ороситель ДБ50-РЧо 0,24-Р1/2/В3-«ДВУ-8М»			ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	1		Резерв
6	Муфта приварная L40 для монтажа оросителей (резьба трубная G1/2)			ЗАО «ПО «Спецавтоматика»	шт	65		
7	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 219 \times 6,0$			Торговая сеть	м	2172,45		
8	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 89 \times 3,5$			Торговая сеть	м	13572		
9	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 57 \times 3,5$			Торговая сеть	м	2503		
10	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 40 \times 3,0$			Торговая сеть	м	132,6		
11	Труба стальная оцинкованная электросварная $\phi 32 \times 2,5$			Торговая сеть	м	53		
12	Отвод оцинкованный крутоизогнутый $\phi 219 \times 6,0$			Торговая сеть	шт	24		
13	Отвод оцинкованный крутоизогнутый $\phi 89 \times 3,5$			Торговая сеть	шт	30		
14	Отвод оцинкованный крутоизогнутый $\phi 57 \times 3,5$			Торговая сеть	шт	362		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
15	Отвод оцинкованный крутоизогнутый $\phi 40 \times 3,0$			Торговая сеть	шт	20		
16	Грунтовка ГФ-021			Торговая сеть	м2	11513		
17	Органосиликатная краска ОС-51-03. ТУ 84-725-78			Торговая сеть	м2	5757		
18	Отвердитель АГМ №9 для ОС-51-03, на 20кг. Краски 100гр. Отвердителя			Торговая сеть	шт	29		
19	Хомут крепёжный для труб диаметром $\phi 219$ мм			Торговая сеть	шт	272		
20	То же $\phi 89$ мм			Торговая сеть	шт	2262		
21	То же $\phi 57$ мм			Торговая сеть	шт	417		
22	То же $\phi 40$ мм			Торговая сеть	шт	29		
23	То же $\phi 32$ мм			Торговая сеть	шт	13		
24	Шпилька М8			Торговая сеть	шт	2994		
25	Гайка соединительная М8			Торговая сеть	шт	5987		
26	Дюбель крепёжный $\phi 10$			Торговая сеть	шт	5987		
27	Шпилька М10			Торговая сеть	м	898		
28	Пожарный шкаф ШПК-310 НЗК-НЗБ			Торговая сеть	шт	181		
29	Кран пожарный $\phi 50$ в составе			Торговая сеть	шт.			
30	1) вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой $\phi 50$			Торговая сеть	шт.	181		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
31	2) ствол пожарный ручной РСК-50А, диаметр срыска 11 мм			Торговая сеть	шт.	181		
32	3) головка соединительная муфтовая ГМ-50			Торговая сеть	шт.	362		
33	4) головка соединительная цапковая ГЦ-50			Торговая сеть	шт.	362		
34	6) рукав пожарный напорный льняной, l=20,0м, φ50			Торговая сеть	шт.	181		
35	Диск отрезной по металлу 230x2.2 x 22 мм (абразивный инструмент)			Торговая сеть	шт	50		
36	Диск отрезной по металлу 230x2.0 x 22 мм (абразивный инструмент)			Торговая сеть	шт	50		
37	Кисть малярная плоская 50мм(2")			Торговая сеть	шт	4		
38	Электроды ОК 46 φ 3			Торговая сеть	кг	10		
39	Лен сантехнический фирмы «UNIPAK»			Торговая сеть	кг	0,8		
40	Паста для льна фирмы «UNIPAK»			Торговая сеть	кг	0,8		
41								
42								

СОГЛАСОВАНО

И-чл.Н подл. Подпись и дата. Взам. инв.Н

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

007-05.23-ПТ.С