

ООО «ДЖИЭСЭМ КЕМИКЭЛ»

Свидетельство СРО № П-174-01102012 от 16 марта 2021 г.

Заказчик: ООО «ГРАС»

**Цех производства гранулированного сульфата аммония
методом агломерации порошкообразного сырья мощностью
250 тыс. тонн в год**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 2.1 Система водоснабжения
Водоснабжение

01-21-2030-ИОС2.1

Том 5.2.1

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
2			17.02.22

ООО «ДЖИЭСЭМ КЕМИКЭЛ»

Свидетельство СРО № П-174-01102012 от 16 марта 2021 г.

Заказчик: ООО «ГРАС»

**Цех производства гранулированного сульфата аммония
методом агломерации порошкообразного сырья мощностью
250 тыс. тонн в год**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 2.1 Система водоснабжения
Водоснабжение

01-21-2030-ИОС2.1

Том 5.2.1

Зам. генерального директора
по техническому развитию



С.В. Швецов

Главный инженер проекта



И.Е. Азнагулова

2021 г.

										2	
Обозначение				Наименование						Примечание	
01-21-2030-ИОС2.1.С				Содержание тома							
01-21-2030-СП				Состав проекта							
01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ				Текстовая часть							
				Графическая часть							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 01				План систем В34, В1, Т3 на отм 0.000							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 02				Схема систем В34, В1, Т3							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 03				Водомерный узел хоз-питьевой воды							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 04				Водомерный узел речной воды							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 05				План системы В2 на отм 0.000							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 06				План системы В2 на отм +7.000							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 07				План системы В2 на отм +12.000							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 08				План системы В2 на отм +18.000							
01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ Лист 09				Схема системы В2							

Состав проектной документации

**Цех производства гранулированного сульфата аммония методом
агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год**

Номер тома	Номер книги	Обозначение	Наименование
1		01-21-2030– ОПЗ	Раздел 1.Общая пояснительная записка
2		01-21-2030-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3		01-21-2030-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4		01-21-2030-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1		01-21-2030-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2		01-21-2030-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
	1	01-21-2030-ИОС2.1	Водоснабжение
	2	01-21-2030-ИОС2.2	Внутриплощадочная система водоснабжения
5.3		01-21-2030-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения
	1	01-21-2030-ИОС3.1	Водоотведение
	2	01-21-2030-ИОС3.2	Внутриплощадочная система водоотведения
5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
	1	01-21-2030-ИОС4.1	Отопление.
	2	01-21-2030-ИОС4.2	Вентиляция и кондиционирование. Теплоснабжение и холодоснабжение вентиляционного оборудования.
5.5		01-21-2030-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи
5.6		01-21-2030-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения
5.7	Подраздел 7. Технологические решения		

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

						01-21-2030-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Азнагулова			11.21	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шенгера			11.21		П	1	2
ГИП		Азнагулова			11.21				
Н. Контр		Шенгера			11.21				
Утв.		Швецов			11.21				
									

Номер тома	Номер книги	Обозначение	Наименование
	1	01-21-2030-ИОС7.1	Текстовая часть
	2	01-21-2030-ИОС7.2	Графическая часть
	3	01-21-2030-ИОС7.3	Автоматизация технологических решений
6		01-21-2030-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8		01-21-2030-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9		01-21-2030-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
12			Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
12.1		01-21-2030-ГОЧС	Подраздел 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Иув.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Иув. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-СП

Лист

2

Приложения:

Приложение А Сведения о расходах воды.....	15
Приложение Б Баланс водопотребления и водоотведения по объекту.....	16
Приложение В Технические условия	17
Приложение Г Комплектная насосная установка HYDRO MX-V 1/1 CR15-4.....	20

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
									2
2		ЗАМ			02.22	01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ			2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами, градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



И.Е. Азнагулова

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
									3
2		ЗАМ			02.22	01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Проект «Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год» разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденного генеральным директором ООО «ГРАС», на основании «Исходных данных для проектирования промышленного модуля производства гранулированного сульфата аммония путем агломерации порошкообразного сырья», в соответствии с исходными данными.

Проект выполнен на основании следующих исходных данных:

- раздела Архитектурные решения
- технического задания;
- технологических чертежей;
- технологического задания;
- действующих нормативных документов:

Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод»;

СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;

СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003»;

Инов.Неподл.	Взам. Инов. №
Подпись и дата	

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

4

СП 56.13330.2011 «Производственные здания»
 ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия»;
 ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные»;
 ГОСТ Р 21.1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные»

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия КАО «Азот».

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие сети водоснабжения предприятия КАО «Азот».

Потребность предприятия в воде питьевого качества обеспечивается от сетей городского хозяйственно-питьевого водопровода одним вводом Ø500 мм. Вода питьевого качества используется для хозяйственно-бытовых нужд, пожаротушения и на производственные нужды.

На территории предприятия расположена насосная станция 3-го подъема производительностью 600 м³/час при хозяйственно-питьевом водоразборе и 1000 м³/час на случай пожара, с ёмкостями суточного запаса воды (3 шт. по 1000 м³) и неприкосновенным противопожарным запасом.

Снабжение речной водой осуществляется по двум водоводам от собственного водозабора на реке Томь. Водозабор КАО «Азот» ковшевого типа с низовым питанием производительностью 10 м³/с. На станции осветления речной воды перед подачей в кольцевые сети предприятия вода проходит очистку, где в паводковый период освобождается от взвешенных веществ.

Обеспечение водой объектов потребления происходит за счет внутриквартальной разводки магистральных сетей без дополнительной их реконструкции и расширения.

2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Проектом предусматривается водоснабжение от существующей системы водоснабжения на производственной площади.

Проектируемых зон охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зон не предусмотрено.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

5

Ширина санитарно-защитной полосы водопровода, проходящего по застроенной территории, расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений и между соседними инженерными коммуникациями при их параллельной прокладке и между собой приниматься согласно СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Существующая санитарная охрана водопроводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В соответствии с СанПин 2.1.4.1110-02 ширина санитарно – защитной полосы водопровода и возможность ее организации составляет 10 м.

Мероприятия по санитарно-защитной полосе водопровода:

- в пределах санитарно–защитной полосы водопровода должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, приемники мусора и др.); на участках водопровода, граничащих с указанными загрязнителями, следует использовать полиэтиленовые трубы;
- не допускается прокладка водопроводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников.

3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

На объекте «Установка по производству гранулированного сульфата аммония мощностью 250 тыс. тонн/год» настоящим проектом предусмотрены следующие сети водопровода:

В1 водопровод холодной воды;

В34 водопровод речной воды;

В2 внутренний противопожарный водопровод;

Т3 водопровод горячей воды;

Системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы тупиковыми.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

6

Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрена кольцевой.

Приготовление горячей воды на хоз-бытовые нужды предусматривается непосредственно перед потребителем в пом. 203 с помощью электрического накопительного водонагревателя Ariston PRO1 ECO INOX ABS PW 100 V, общей мощностью нагревательных элементов 2.5кВт и объемом бака 100л.

4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Система водоснабжения запроектирована для обеспечения производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

Сведения о расходах воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в Приложении А.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован на основании требований ст 60 Федерального Закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Пожарные краны расположены таким образом, чтобы каждая точка любого проектируемого помещения орошалась не менее, чем 2-мя струями, производительность пожарной струи в зависимости от объема, категории и степени огнестойкости здания по табл.7.2 СП 10.13130.2020 – 2х2,5 л/с. Проектом предусматривается установка 16 пожарных кранов. Пожарные краны предусматриваются диаметром 50 мм с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 13 мм, длиной пожарного рукава 20 м.

Расход воды на наружное пожаротушение производственного здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.1, категории В по взрывопожарной и пожарной опасности и строительным объемом 23002,7 м³ (от 20 до 50 тыс. м³) составляет не менее 20 л/с, что соответствует требованиям п. 5.3, табл. 3 СП 8.13130.2020.

Наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается от существующих пожарных гидрантов.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

7

Автоматического пожаротушения, систем технического и оборотного водоснабжения данным проектом не предусматривается.

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения

Проектом предусматривается использование речной воды в производственных нуждах, в объеме 4,6т/ч.

6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор в сети пожаро-хозяйственного водопровода составляет 10 м. Рабочее давление 1,5 атм.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода в точке подключения составляет 13м.

Требуемый напор в сети внутреннего противопожарного водопровода составляет 46,4 м.

Для повышения давления в системе внутреннего противопожарного водоснабжения проектом предусматривается пожарная насосная станция Grundfos HYDRO MX-V 1/1 CR15-4.

Характеристики комплектной насосной установки HYDRO MX-V 1/1 CR15-4 приведены в приложении Г.

7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Внутренние магистральные трубопроводы холодной воды запроектированы, преимущественно открыто.

Хоз-бытовой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб марки Fusiotherm SDR 7.4 GREEN PIPE S Ø20-Ø25, Ø90.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован из труб ГОСТ 10704-91.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

8

Внутренняя сеть речного водопровода запроектирована из стальных труб $\varnothing 100$ мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы изолируются трубками Energoflex Super толщиной 9 мм.

Противопожарный водопровод запроектирован на основании требований ст 60 Федерального Закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Пожарные краны расположены таким образом, чтобы каждая точка любого проектируемого помещения орошалась не менее, чем 2-мя струями, производительность пожарной струи в зависимости от объема, категории и степени огнестойкости здания по табл.7.2 СП 10.13130.2020 – 2х2,5 л/с.

Пожарные краны устанавливаются на высоте $1,20 \pm 0,15$ м над полом помещения и размещаются в навесных шкафах. Пожарные шкафы содержат комплект оборудования и арматуру. В шкафах имеются отверстия для проветривания, приспособленные для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривается установка ручных огнетушителей.

Внутренние магистральные трубопроводы противопожарного водоснабжения запроектированы преимущественно открыто.

Магистральные трубопроводы закреплены хомутами по ГОСТ 24140-80 с креплением к стенам и перекрытию на подвесах, максимальное расстояние между креплениями принять согласно требованиям инструкции по монтажу завода изготовителя труб, для стальных трубопроводов принять 1,5 м. Крепление стальных труб диаметром 50 мм и более к строительным конструкциям здания выполнить по серии 5.900-7.

Трубопроводы запроектированы с уклоном 0.003 в сторону опусков.

Перед каждым оборудованием предусмотрен шаровой кран.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен. Пространство между гильзой и трубой заделать негорючим эластичным материалом системы «СТОП-ОГОНЬ», препятствующей распространению и прохождению огня.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

9

Отверстия в стенах и перекрытиях для пропуска трубопроводов выполнять по месту не нарушая целостности несущих конструкций. Работы вести методом рассверловки по контуру.

8 Сведения о качестве воды

Параметры водопроводной воды по ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Питьевая вода подаваемая потребителю должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество воды на хозяйственно-бытовые нужды должно соответствовать ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

10 Перечень мероприятий по резервированию воды

Проектом не предусматривается мероприятий по резервированию воды на хозяйственно питьевые и производственные нужды.

11 Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для технического учёта расходов потребляемой воды на вводе (В1) и (В34) в проектируемое здания предусмотрены водомерные узлы с водосчетчиками с импульсным выходом.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Проектом не предусматривается мероприятий по резервированию воды на хозяйственно питьевые и производственные нужды. 11 Перечень мероприятий по учету водопотребления Для технического учёта расходов потребляемой воды на вводе (В1) и (В34) в проектируемое здания предусмотрены водомерные узлы с водосчетчиками с импульсным выходом.																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>ЗАМ</td><td></td><td></td><td>02.22</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												2		ЗАМ			02.22	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ				<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>10</td></tr></table>		Лист	10
2		ЗАМ			02.22																										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата																										
Лист																															
10																															

Для учёта расхода потребляемой хозяйственно-бытовой (В1) воды проектом предусмотрен водосчетчик НОРМА СВКМ-15 ХИ.

Для учёта расхода потребляемой речной воды (В34) проектом предусмотрен счетчик ВСХНд-80 производства АО «Тепловодемер».

Таблица 1 – Характеристики счетчика НОРМА СВКМ-15 ХИ

Диаметр номинальный, DN, мм	15
Тип:	крыльчатый
Температура, °C:	+5...+50
Расход воды, м ³ /ч:	
- наименьший Q min	0,06
- переходный Qt	0,15
- номинальный Qn	1,5
- наибольший Qmax	3
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,5 · Q min
Максимальное рабочее давление:	1,6 МПа
Присоединение к трубопроводу	резьбовое 3/4"
Габаритные размеры (Д×В×Ш), мм, не более	110×77×87
Масса счетчика, кг	0,65
Межповерочный интервал	6 лет

Таблица 2 – Характеристики счетчика ВСХНд-80

Диаметр номинальный, DN, мм	80
Тип:	турбинный, сухого типа
Температура, °C:	+5...+50
Расход воды, м ³ /ч:	
- наименьший Q min	0,5
- переходный Qt	0,8
- номинальный Qn	120
- наибольший Qmax	200
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,25
Максимальное рабочее давление:	1,6 МПа
Присоединение к трубопроводу	фланцевое по ГОСТ 33259-2015
Габаритные размеры (Д×В×Ш), мм, не более	260x245x215
Масса счетчика, кг	13,3
Межповерочный интервал	6 лет

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

11

12 Описание системы автоматизации водоснабжения

Для повышения давления в системе внутреннего противопожарного водоснабжения проектом предусматривается комплектная пожарная насосная станция Grundfos HYDRO MX-V 1/1 CR15-4 с сертифицированным щитом управления. Запуск пожарных насосов предусмотрен от кнопок у пожарных кранов.

В соответствии с п. 12.5 СП10.13130.2020 Пожарные насосы ВПВ следует относить ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в соответствии с СП 8.13130 и к I категории надежности электроснабжения в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

13 Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Для учёта расходов потребляемой воды в здании производственного корпуса предусмотрены измерительные устройства подаваемой воды.

Трубы систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены в теплоизоляции.

Для отключения аварийных участков на сетях устанавливается запорная арматура.

Эксплуатирующему персоналу разработать систему планово-предупредительных ремонтов, предусматривающую своевременное устранение протечек по трассе и в трубопроводной арматуре.

14 Описание системы горячего водоснабжения

Внутренние магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы преимущественно открыто.

Водопроводы запроектированы из полипропиленовых труб марки Fusiotherm SDR 7.4 GREEN PIPE S Ø20.

Трубопроводы закреплены хомутами по ГОСТ 24140-80 с креплением к стенам, максимальное расстояние между креплениями принять согласно требованиям инструкции по монтажу завода изготовителя труб.

Перед каждым оборудованием проектом предусмотрен шаровой кран.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №						
2		ЗАМ			02.22	01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			12

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен. Пространство между гильзой и трубой заделать негорючим эластичным материалом системы «СТОП-ОГОНЬ», препятствующей распространению и прохождению огня.

Отверстия в стенах и перекрытиях для пропуска трубопроводов выполнять по месту не нарушая целостности несущих конструкций. Работы вести методом рассверловки по контуру.

Магистральные трубопроводы изолируются трубками Energoflex Super толщиной 25 мм.

15 Расчетный расход горячей воды

Сведения о проектном расходе горячей воды представлены в приложении А.

16 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Систем оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды, настоящим проектом не предусмотрено.

17 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту приведен в приложении Б.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

13

18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения не выполняется.

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					Лист
2		ЗАМ			02.22	01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		14

Приложение А
Сведения о расходах воды

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Водопровод холодной воды (В1)	0,144*	0,144*	0,25
в том числе горячей:			
Водопровод горячей воды (Т3)	0,052*	0,066*	0,12

Примечание:

* На основании примечания 7 Таблицы А2 СП 30.13130.2020 расчётный расход воды принят с коэффициентом 0.6.

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №							
2		ЗАМ			02.22	01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				15

Приложение Б
Баланс водопотребления и водоотведения по объекту

№ п/п	Наименование производственных и административных зданий	Кол-во потр.	Норма водопотребления			Общее водопотребление, м³/сут	Источники водоснабжения, м³/сут				Безвоз-вратные потери	Водоотведение, м³/сут			
			Обоснование	Расход на потр., м³/сут	Требуемое качество воды		Противопожарно- хозяйственный водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод речной воды	Оборотно- повторные системы		Городская канализация			Загряз. хим. органич. и прочими примесями
												хоз-быт.	Нормативно чистые	Загряз. мех. и мин. примесями	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Хоз-бытовые нужды														
	1.1 Административный персонал	6	СП 30.13330.2020 Табл. А2 п.9	0,015	СанПиН 2.1.4.1074-03	0,054*	0,054					0,054			
	1.2 Рабочие	6	СП 30.13330.2020 Табл. А2 п.20	0,025	СанПиН 2.1.4.1074-04	0,090*	0,090					0,090			
2	Технологические нужды														
	2.1 Технологические нужды	техн. расч	Техн.задание		-	110,4			110,4		110,4				
	ИТОГО					110,54	0,144		110,4		110,4	0,144			

Примечание:
* На основании примечания 7 Таблицы А2 СП 30.13130.2020 расчётный расход воды принят с коэффициентом 0.6.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№подл.

Приложение В

Технические условия

Утверждаю:
Главный инженер КАО «Азот»
Вишневский А.Н.
«30» «03» 2021

Технические условия

На подключение (технологическое присоединение) к системе технического водоснабжения, питьевого водоснабжения и водоотведения КАО «Азот» объекта

«
№ 5/Н от «30» марта 2021 г.

Основание: Служебная записка Проектного управления от 23.03.2021 г.

Объект капитального строительства: «Установка по производству гранулированного сульфата аммония мощностью 250 тыс.тон в год»

Срок действия условий на подключение: три года.

Технические требования к объектам капитального строительства, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а так же к выполняемым Заявителем мероприятиям для осуществления подключения:

1. Подключение к сетям пожаро-хозяйственного воды (ПХВ)

Подключение выполнить к существующему подземному трубопроводу пожаро-хозяйственной воды D150 по проезду 4-5 в существующем колодце ПГ-857.

Предусмотреть в проекте мероприятия по ремонту колодца после проведения работ.

В точке подключения предусмотреть запорную арматуру – задвижку с обрезиненным клином.

Трубопровод выполнить из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Способ прокладки – подземный.

В местах пересечения проектируемого трубопровода с проезжей частью предусмотреть защитный футляр.

Для предотвращения замерзания водопровода, глубину заложения предусмотреть не менее 2,5 метра до низа трубы.

Глубину заложения существующего трубопровода D200 уточнить при проектировании.

Учесть при проектировании, что вода в трубопровод ПХВ подается постоянно с минимальным расходом для поддержания избыточного давления, а в часы наибольшего водопотребления (по графику принятому на заводе) давление в сети поднимается до 1,5 атм. (изб). При необходимости в постоянном наличии воды предусмотреть накопительную ёмкость запаса воды. В ёмкости предусмотреть устройство контроля уровня для исключения переливов с передачей управляющего сигнала на шаровый кран с электроприводом на линии подачи воды.

Предусмотреть узел учета ПХВ в границах проектируемого объекта (корп. 2030) в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод.

Предусмотреть передачу данных с прибора учета в ЛВС предприятия. Перед прибором учета установить обратный клапан.

Разрешаемый отбор пожаро-хозяйственной воды на объект:

- на хоз-бытовые нужды работающего персонала, расход 0.15 м3/сут;
- на нужды пожаротушения предусмотреть дополнительную ёмкость.

Учесть, что температура воды в течении года колеблется от +5 до +20 градусов Цельсия.

Страница 1 из 3

Инов. Неодпл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

17

2. Подключение к сетям речной (технической) воды

Подключение выполнить к существующему подземному трубопроводу речной воды D200 на пересечении проездов Б-В и 5-6 в колодце ПГ-940 с устройством новой камеры Ду2000 вместо существующего колодца.

В точке подключения предусмотреть запорную арматуру – задвижку с обрезиненным клином.

Трубопровод выполнить из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Способ прокладки – подземный.

В местах пересечения проектируемого трубопровода с проезжей частью предусмотреть защитный футляр.

Для предотвращения замерзания водопровода, глубину заложения предусмотреть не менее 2,5 метра до низа трубы.

Глубину заложения существующего трубопровода D200 уточнить при проектировании.

Учесть при проектировании, что среднее давление в сети составляет 1,5 атм (изб).

Температура воды в течении года колеблется от 1 до 25 градусов Цельсия.

Предусмотреть узел учета речной воды в границах проектируемого объекта (в корп.2030) в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод. Прибор учета должен иметь возможность выдачи информации в ЛВС предприятия. Перед прибором учета установить обратный клапан.

Качество речной воды будет предоставлено по запросу.

Разрешаемый отбор речной воды на объект – 115 м³/сутки.

3 Подключение к сетям промливневой канализации

Проектируемую ливневую канализацию (дождевые стоки с кровли, дождевые и талые воды с территории) подключить к существующему подземному коллектору ливневой канализации по проезду Б-В Д800 мм в существующих колодцах, либо в проектируемых колодцах. При подключении в существующем колодце предусмотреть мероприятия по ремонту колодца после проведения работ.

Трубопровод выполнить из труб из полимерных материалов. В местах пересечения проектируемого трубопровода с проезжей частью предусмотреть защитный футляр.

На проектируемой сети предусмотреть смотровые колодцы.

Геодезические отметки лотков в месте подключения уточнить по месту при проектировании.

При необходимости предусмотреть гаситель напора.

Температура стока не должна превышать 40 градусов Цельсия.

Разрешаемый объем стока от объекта – 34 л/с.

Качество стока согласовать с отделом охраны природы КАО «Азот».

4 Подключение к сетям хозфекальной канализации

Подключение выполнить к существующему подземному коллектору хозфекальной канализации D200 на пересечении проездов Б-В и 4-5 в колодце №1174. При подключении в существующем колодце предусмотреть мероприятия по ремонту колодца после проведения работ.

Трубопровод выполнить из труб из полимерных материалов. В местах пересечения проектируемого трубопровода с проезжей частью предусмотреть защитный футляр.

На проектируемой сети предусмотреть смотровые колодцы.

Геодезические отметки лотков в месте подключения уточнить по месту при проектировании.

При необходимости предусмотреть гаситель напора.

Температура стока не должна превышать 40 градусов Цельсия.

Разрешаемый объем стока от объекта – 0.15 м³/сут.

Страница 2 из 3

Инов.Неподл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

18

Стоки по качественному составу должны соответствовать условиям сброса стоков согласно Постановления № 333 от 26.06.2020 Кемеровского городского Совета народных депутатов:

N	Наименования загрязняющих веществ	Нормативы (мг/дм ³)
1.	Алюминий	0,22
2.	Аммоний-ион	32,4
3.	АСПАВ	3
4.	БПК полн.	110,4
5.	Взвешенные вещества	48,4
6.	Железо	0,48
7.	Медь	0,005
8.	Нефтепродукты	1,83
9.	Нитрат-ион	45
10.	Нитрит-ион	0,129
11.	Свинец	0,12
12.	Сульфаты	138,1
13.	Фенол	0,067
14.	Формальдегид	0,032
15.	Фосфаты (по фосфору)	0,28
16.	Хлориды	78,6
17.	Цинк	0,047

И.о. главного энергетика

Анисимов А.В.

Страница 3 из 3

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

19

Приложение Г

Комплектная насосная установка HYDRO MX-V 1/1 CR15-4



Название компании:

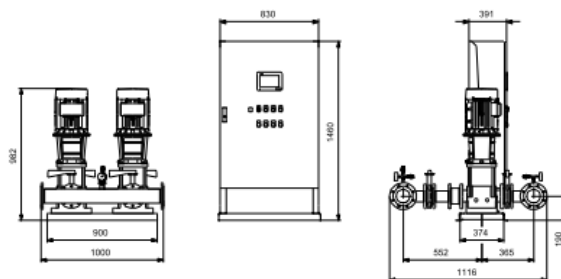
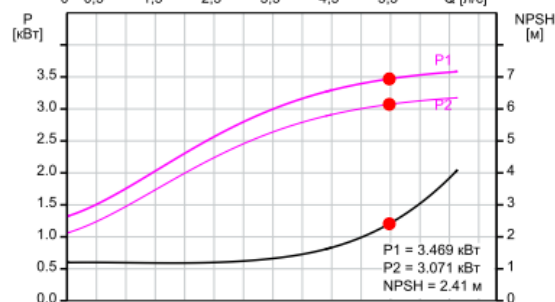
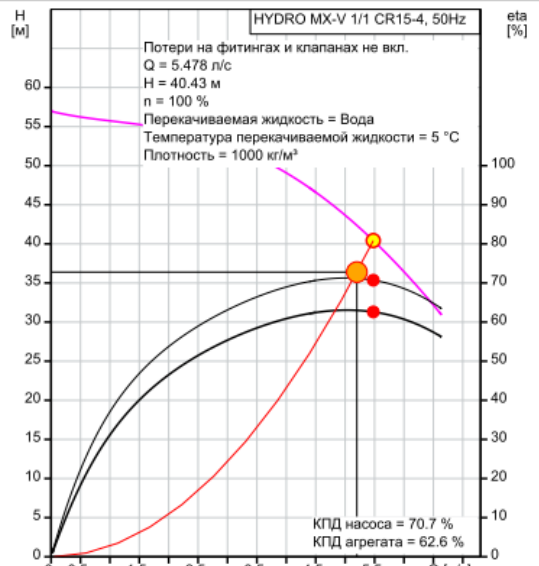
Разработано:

Телефон:

Дата:

09.01.2022

Описание	Значение
Общие сведения:	
Наименование продукта:	HYDRO MX-V 1/1 CR15-4
№ продукта:	99788982
EAN код:	5713834308130
Технические данные:	
Текущий рассчитанный расход:	5.478 л/с
Система с макс. расходом:	6.528 л/с
Общий напор насоса:	40.43 м
Максимальный напор:	57 м
Максимальный напор:	57 м
Данные на фирменной табличке:	VNIIPO
Номер насоса:	96501895
Количество насосов:	2
Материалы:	
Трубопровод:	EN 1.4301
Монтаж:	
Макс. рабочее давление:	16 бар
Трубно присоединение:	DIN
Впускной коллектор:	DN80
Выпускной коллектор:	DN80
Допустимое давление:	PN10/16
Жидкость:	
Рабочая жидкость:	Вода
Диапазон температур жидкости:	5 .. 60 °C
Температура перекачиваемой жидкости:	5 °C
Плотность:	1000 кг/м³
Кинематическая вязкость:	1.53 мм²/с
Данные электрооборудования:	
Номинальная мощность - P2:	4 кВт
Частота питающей сети:	50 Hz
Номинальное напряжение:	3 x 380/415 В
Максимальное потребление тока:	12.9 А
Номин. ток системы:	7.9 А
Схема пуска:	прямой пуск
Степень защиты (IEC 34-5):	IP54
Другое:	
Масса нетто:	298 кг
Масса брутто:	445 кг
Язык:	RU
Страна происхождения:	RU
ТН ВЭД ЕАЭС Код:	8413707500



Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

20

GRUNDFOS

Название компании:

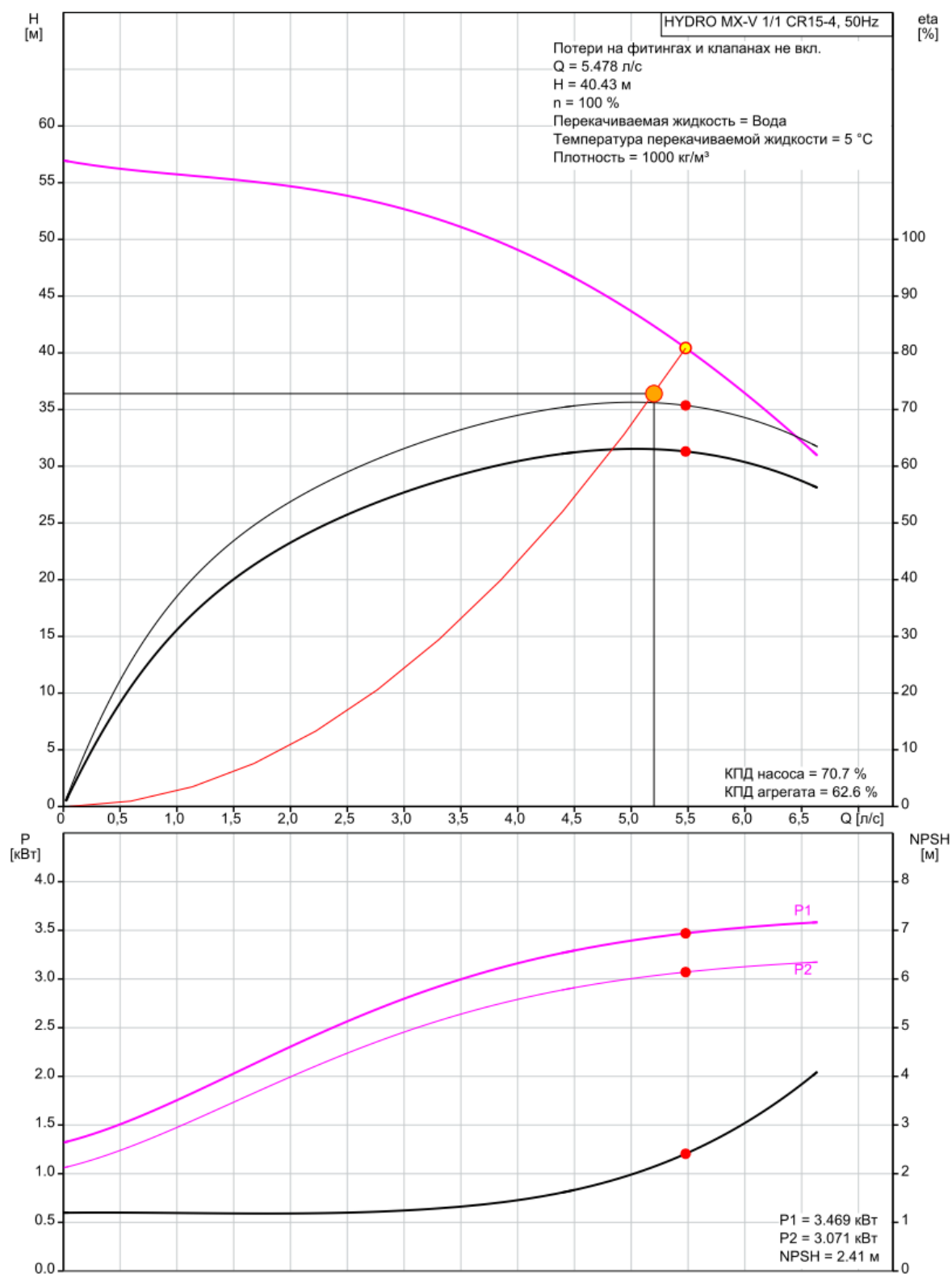
Разработано:

Телефон:

Дата:

09.01.2022

99788982 HYDRO MX-V 1/1 CR15-4 50 Гц



Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

21

GRUNDFOS

Название компании:

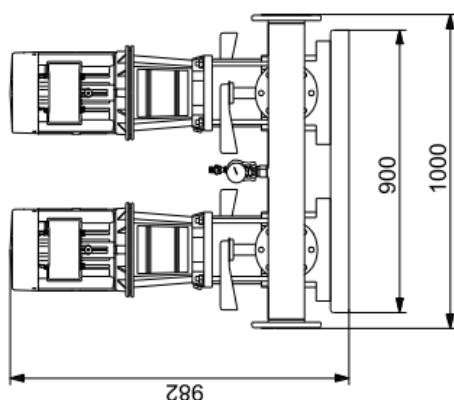
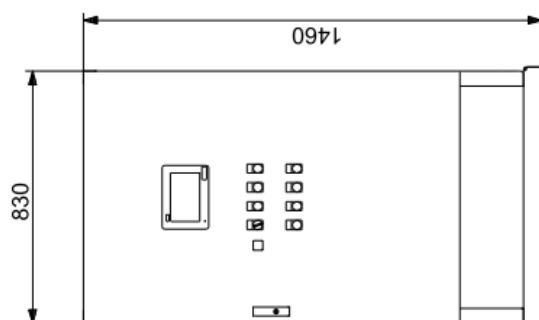
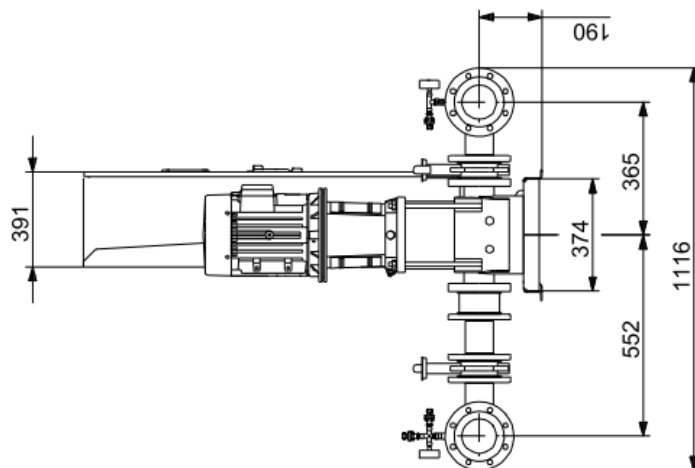
Разработано:

Телефон:

Дата:

09.01.2022

99788982 HYDRO MX-V 1/1 CR15-4 50 Гц



Внимание! Все размеры даны в[мм], если не указано иное.
Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

Лист

22

[illegible]

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

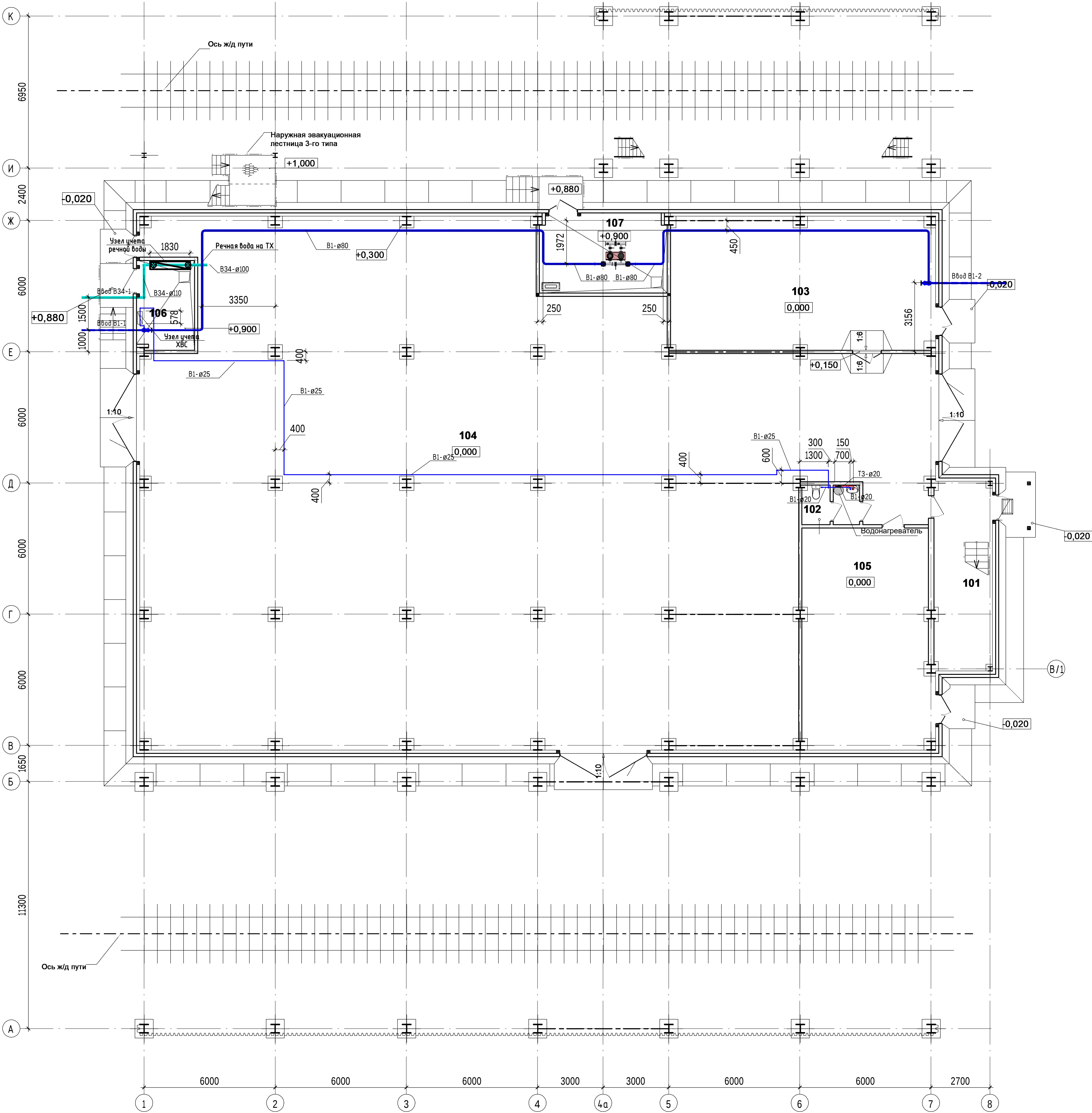
2		ЗАМ			02.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ИОС2.1.ТЧ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм.0.000			
101	Лестничная клетка 1 (тип Л1)	23.2	
102	Уборная	4.6	
103	Помещение кондиционирующей добавки	74.3	ВЗ
104	Производственное помещение	706.8	ВЗ
105	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-1)	60.1	ВЗ
106	Тепловой пункт	10.3	Д
107	Насосная	20.5	Д
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

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



Условные обозначения
B34 — Водопровод речной воды
B1 — Водопровод холодной воды
T3 — Водопровод горячей воды

Примечание:

1. Параметры подключения технологического оборудования уточнять в соответствии с разделом ТХ; и техническими паспортами на оборудование;
2. Уклон трубопроводов 0,003 выполнять при монтаже к ближайшему выпуску;
3. При монтаже необходимо уточнить фактическое местоположение вент.коробов, электрокабелей, трубопроводов, обогнуть по месту;
4. Проход трубопроводов через капитальные стены и перекрытия выполнять в гильзах из стальных труб;
5. Края гильз выполнять на одном уровне с поверхностями стен. Пространство между гильзой и трубой заделать негорючим материалом системы СТОП-ОГОНЬ.
6. Магистральные трубопроводы изолируются трубками EnergoFlex Super;
7. Теплоизоляция условно не показана.

01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ					
ООО "ТРАС"					
Изм.	Жол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Борисов				12.21
Проверил	Бузаев				12.21
ГИП	Азнагулова				12.21
Н.контр.	Шенгера				12.21
Утв.	Швецов				12.21
Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год					
План систем B34, B1, T3 на отм 0.000					
Формат А1А					

Стация

Лист

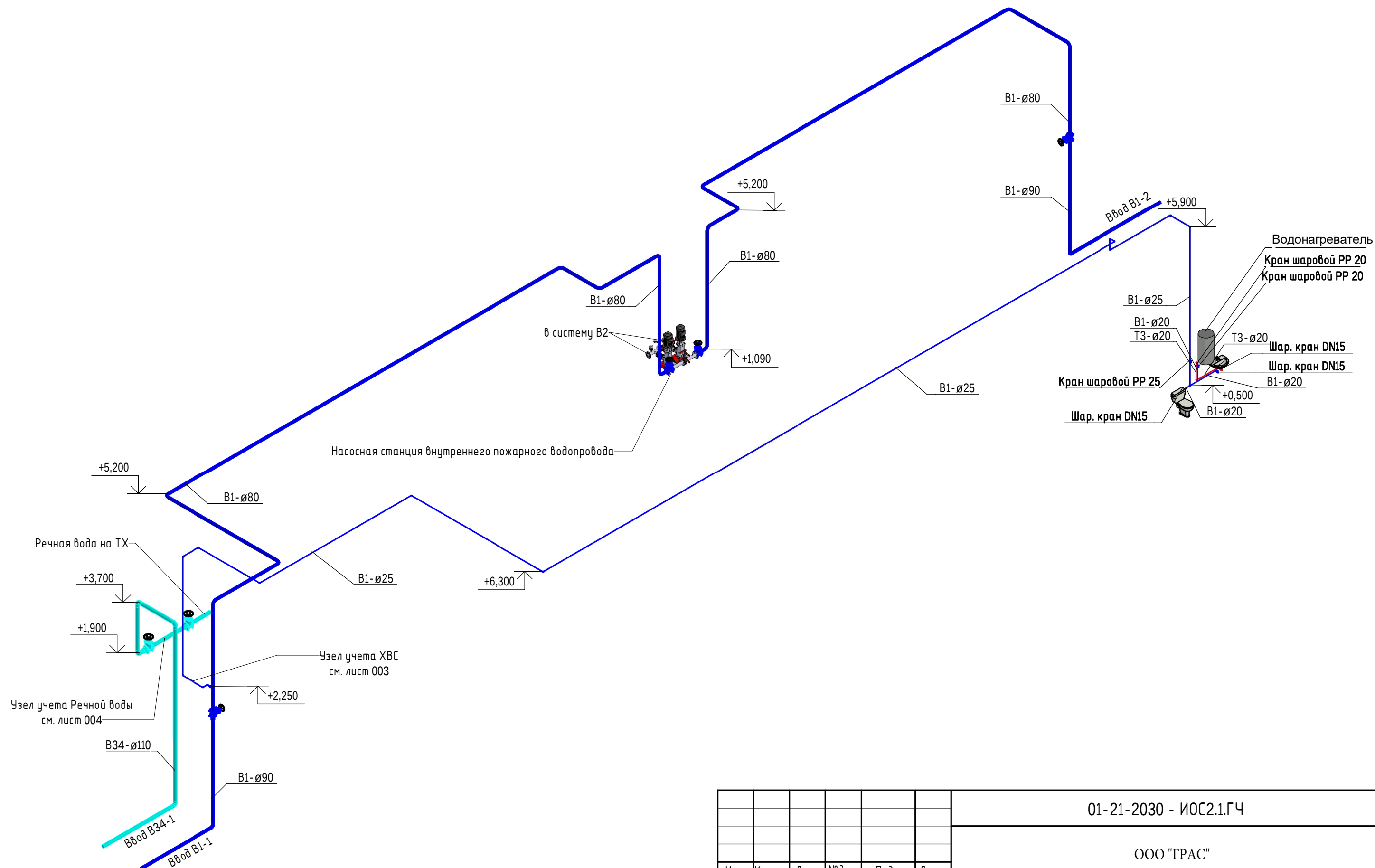
Листов

П 001

GSM CHEMICAL

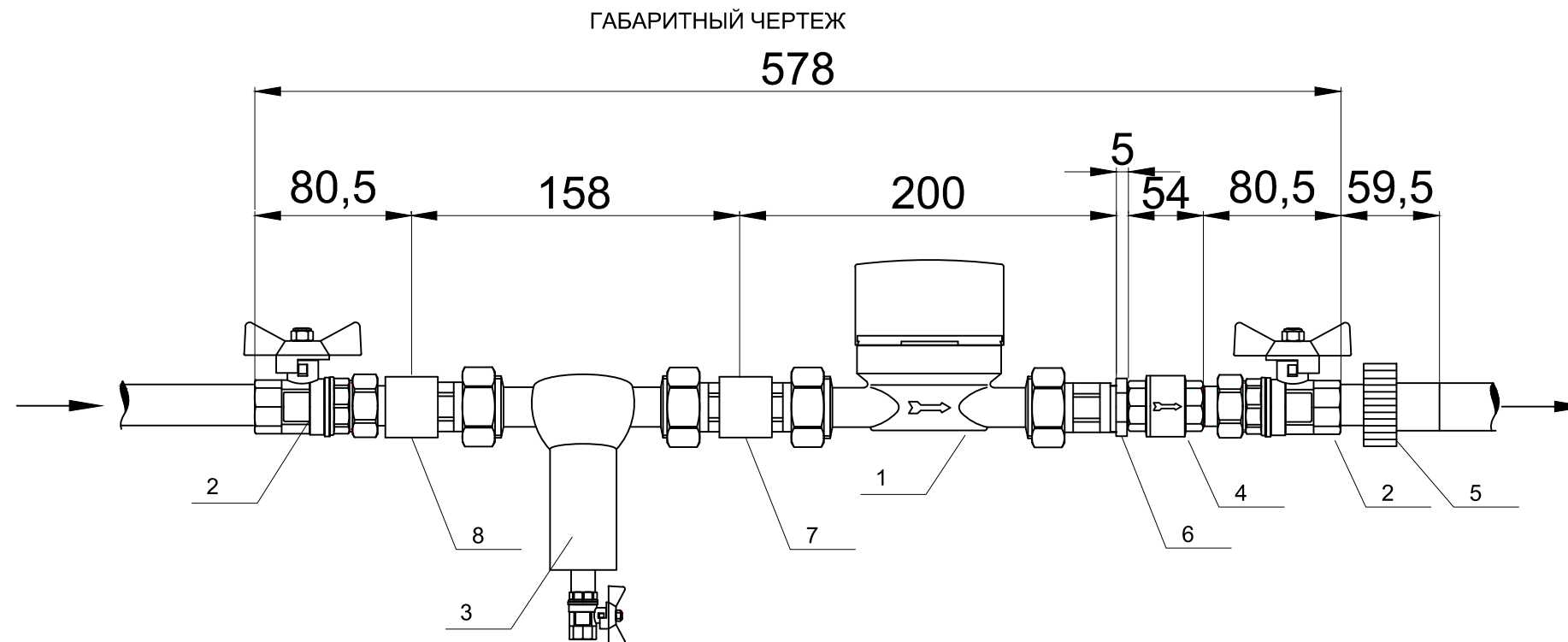
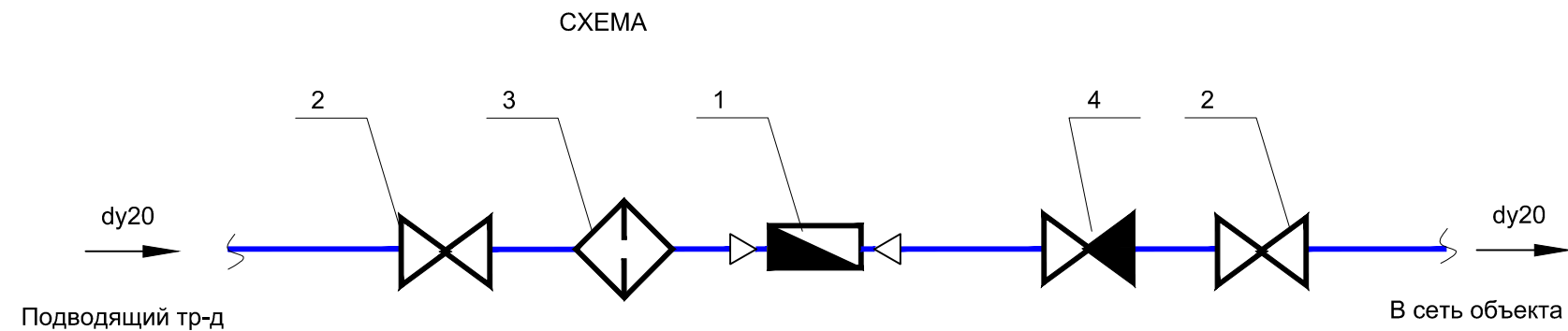
SMART MATERIAL

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



						01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ			
						ООО "ТРАС"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Борисов				12.21	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Бузаев				12.21		П	002	
ГИП	Азнагулова				12.21				
Н.контр.	Шенгера				12.21	Схема систем В34, В1, Т3		GSM CHEMICAL	GENESIS. SMART. MATERIAL.
Утв.	Швецов				12.21				

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв. №



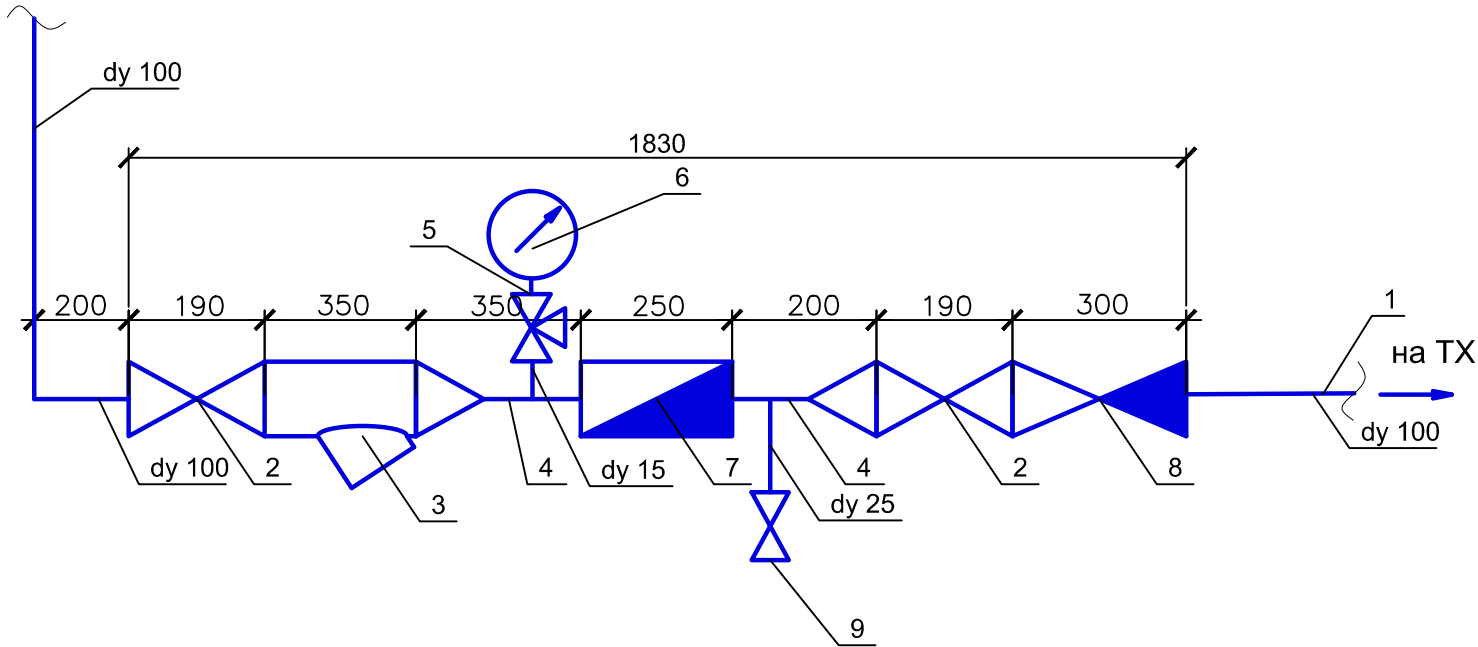
СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз.	Наименование	Код	Кол-во
1	Водосчетчик НОРМА СВКМ-15 ХИ		1
2	Кран шаровой с полусгоном Valtec , 3/4"	VT.227.N.05	2
3	Фильтр Honeywell FF06-3/4"AAM		1
4	Клапан обратный Valtec 3/4"	VT.161.N.05	1
5	Муфта комбинированная разъемная наружн. резьба Ø25x 3/4"		1
6	Футорка 3/4" x 1/2"	VTr.581.N.0504	1
7	Муфта переходная 3/4"-1/2"	VTr.240.N.0504	1
8	Муфта 3/4"	VTr.270.N.0005	1

						01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ			
						ООО "ГРАС"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Борисов			12.21		П	003	
Проверил		Бузаев			12.21				
ГИП		Азнагулова			12.21				
						Водомерный узел хоз-питьевой воды	 GSM CHEMICAL GENESIS. SMART. MATERIAL.		
Н. контр.		Шенгера			12.21				
Утв.		Швецов			12.21				

Перечень элементов

N поз	Наименование	Кол-во	Прим.
1	Труба dy 100	1	
2	Задвижка клиновая AVK DN100 PN10	2	
3	Фильтр сетчатый FVF с пробкой, фланцевый, DN100 PN16	1	
4	Труба dy 80	0,5м	
5	Кран для манометра	1	
6	Манометр	1	
7	Счетчик-водомер ВСХн-80	1	
8	Обратный клапан фланцевый AVK DN 100 PN10	1	
9	Кран шаровый dy 25	1	

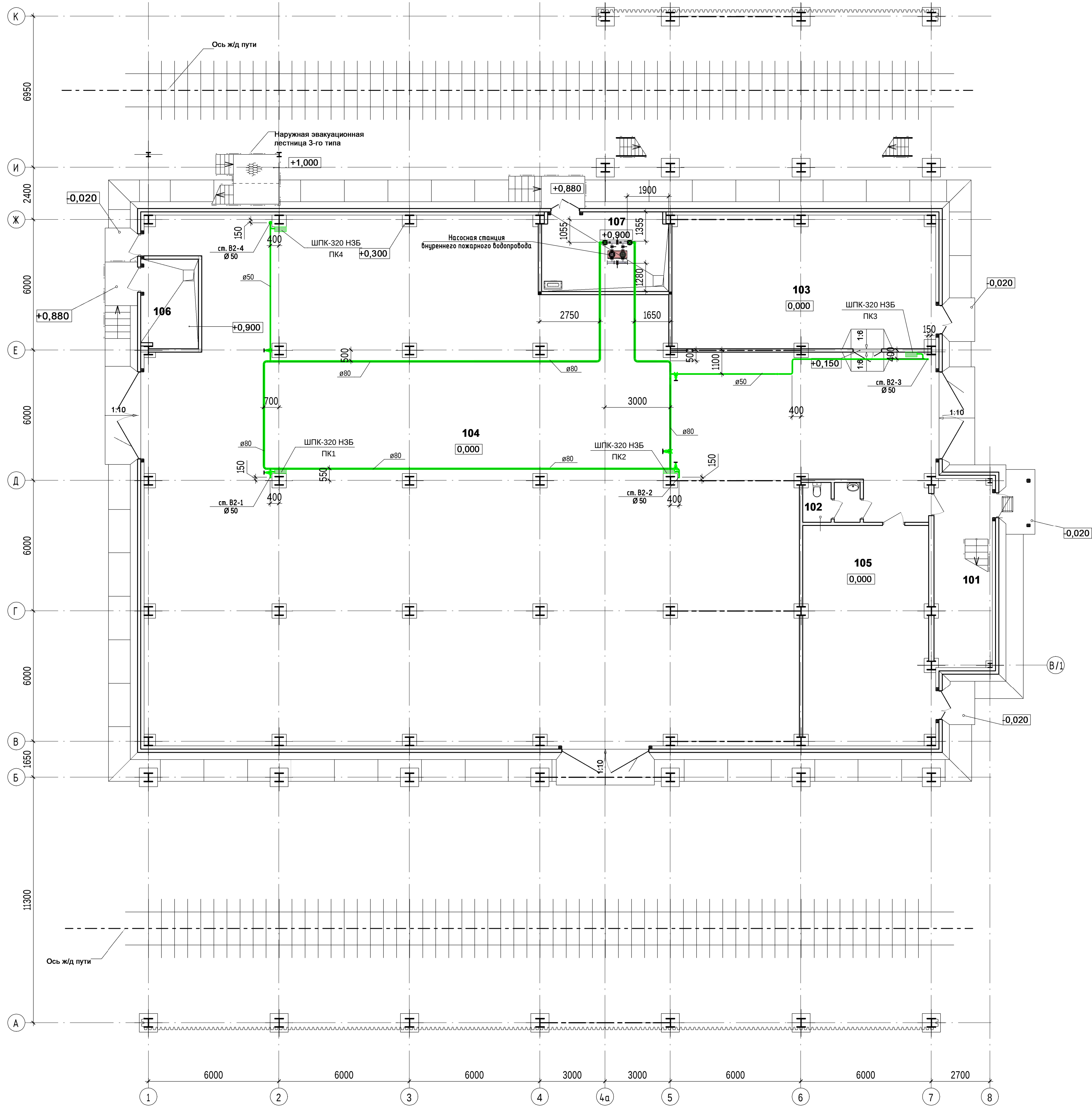


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						01-21-2030-ИОС2.1.ГЧ			
						ООО "ГРАС"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом агломерации порошкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Борисов			12.21		П	004	
Проверил		Шенгера			12.21				
ГИП		Азнагулова			12.21				
						Водомерный узел речной воды	 GSM CHEMICAL GENESIS. SMART. MATERIAL.		
Н. контр.		Шенгера			12.21				
Утв.		Швецов			12.21				

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм.0.000			
101	Лестничная клетка 1 (тип Л1)	23.2	
102	Уборная	4.6	
103	Помещение кондиционирующей добавки	74.3	ВЗ
104	Производственное помещение	706.8	ВЗ
105	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-1)	60.1	ВЗ
106	Тепловой пункт	10.3	Д
107	Насосная	20.5	Д.

* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009



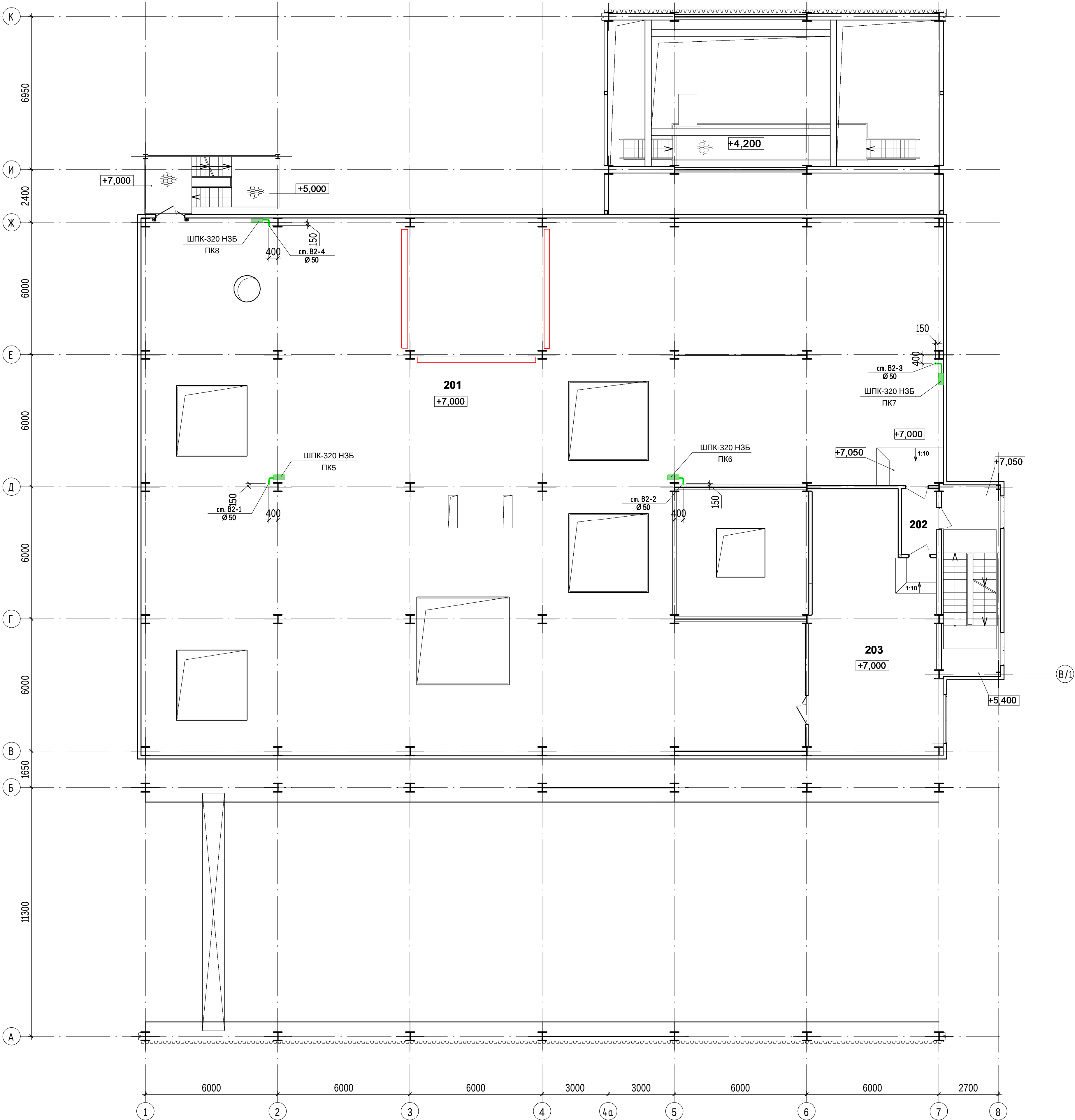
B2 Водопровод противопожарный

						01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ			
						ООО "ГРАС"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Борисов			<i>[Подпись]</i>	12.21	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом аттормерии порошкообразной сырой мощностью 250 тыс. тонн в год		Стандия	Лист
Проверил	Бузов			<i>[Подпись]</i>	12.21			П	005
ГИП	Азнагулова			<i>[Подпись]</i>	12.21				
Н.контр.	Шенгера			<i>[Подпись]</i>	12.21	План системы В2 на отм. 0.000		 GSM CHEMICAL GRANULATED SULFAMIC ACID	
Умб.	Щебю			<i>[Подпись]</i>	12.21				

формат A1A

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм. +7.000			
201	Производственное помещение	744.4	ВЗ
202	Коридор	4.7	
203	Центральный пункт управления (ЦПУ)	65.2	ВЗ
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

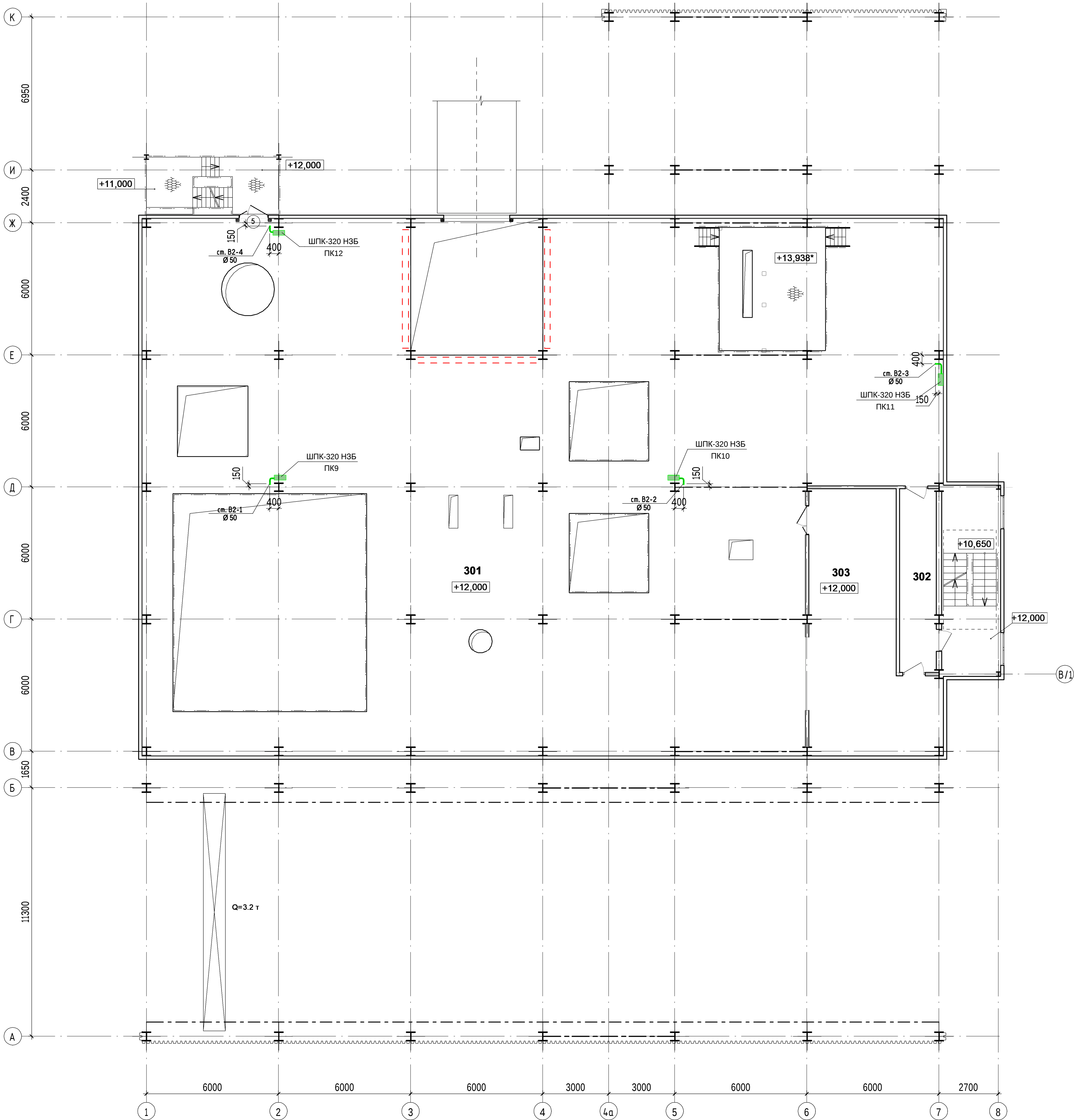


Условные обозначения
B2 — водопровод противопожарный

ООО "ГРАС"						ООО "ГРАС" 01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ		
ООО "ГРАС"						Цех производства гранулированного сульфата аммония методом автоматизации горюшкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год		
Изм.	Жол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Борисов	12.21				П	006	
Проверил	Бузаев	12.21						
ГИП	Азнагулова	12.21						
И.контр.	Шенгера	12.21				План системы В2 на отм. +7.000		
Утв.	Швецов	12.21				Формат А1А		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм. +12.000			
301	Производственное помещение	811.4	ВЗ
302	Коридор	14.0	
303	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-2)	56.1	ВЗ
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			



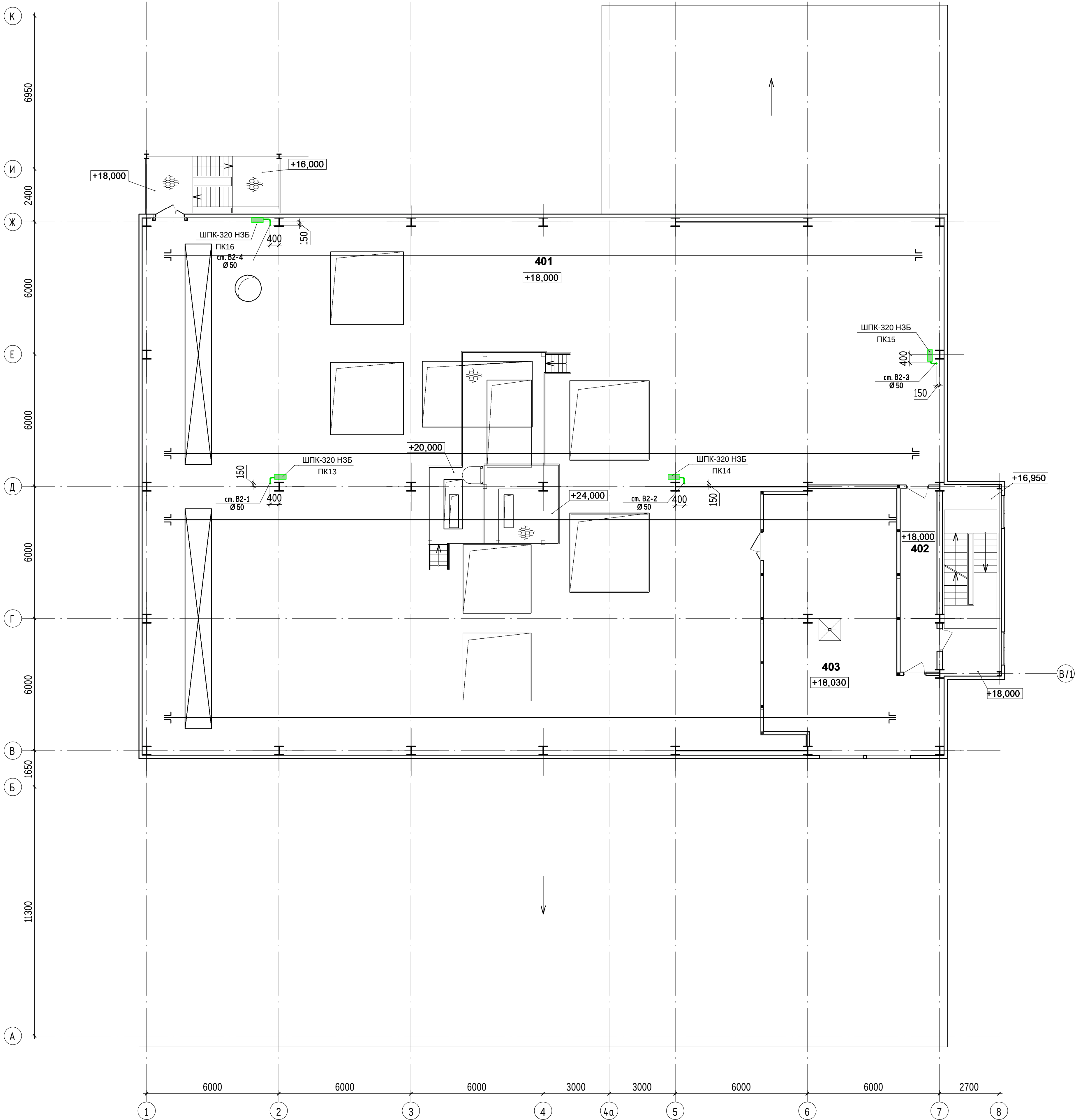
Условные обозначения

B2 — Водопровод противопожарный

01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ					
ООО "ГРЭС"					
Изм.	Жел.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Борисов	12.21			
Проверил	Буцаев	12.21			
ГИП	Азнагулова	12.21			
Цех производства гранулированного сульфата аммония методом автоматизации горюшкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год					
План системы В2 на отм. +12,000					
И.контр.	Шенгера	12.21			
Умб.	Швецов	12.21			
Статус				Лист	Листов
П				007	
GSM CHEMICAL DESIGNING SMART MATERIALS					
Формат А1А					

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

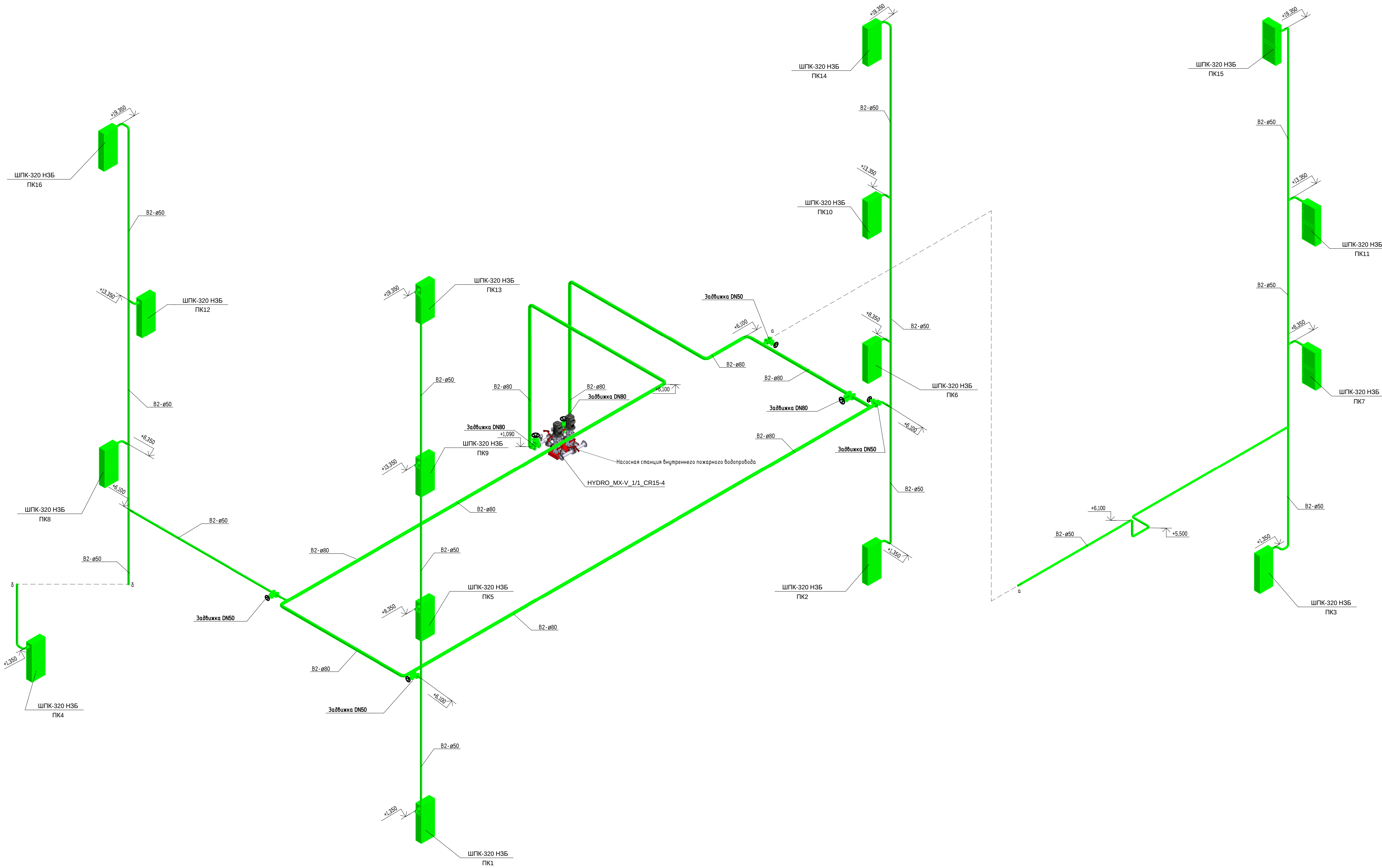
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм.+18.000			
401	Производственное помещение	788.5	В3
402	Коридор	14.0	
403	Венткамера (приточн о-вытяжная)	78.4	В3
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			



Условные обозначения
В2 — Водопровод противопожарный

01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ					
ООО "ГРАС"					
Изм.	Жол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Борисов	12.21			
Проверил	Бузаев	12.21			
ГИП	Азнагулова	12.21			
И.контр.	Шенгера	12.21			
Утв.	Швецов	12.21			
Цех производства гранулированного сульфата аммония методом автоматизации горюшкообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год					
План системы В2 на отм. +18,000					
Формат А1А					

Согласовано		
	Взам. инв. №	Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Листов



Условные обозначения
B2 — Водопровод противопожарный

						01-21-2030 - ИОС2.1.ГЧ		
						ООО "ГРЭС"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех производства гранулированного сульфата аммония методом автоматизации термическообразного сырья мощностью 250 тыс. тонн в год	Стадия	Лист
Разработал	Борисов	12.21					П	009
Проверил	Бузов	12.21						
ГИП	Азнагулова	12.21						
И.контр.	Шенгера	12.21				Схема системы B2		
Утв.	Швец	12.21						