



**ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное унитарное предприятие
«Главное военно-строительное управление № 5»
(ФГУП «ГВСУ № 5»)**

Свидетельство № 01-П № 031 от 19 мая 2017 г.

**Реконструкция помещений участков подготовки стерильной
посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения
мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г.
Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (КОРРЕКТИРОВКА)

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

Подраздел 2. Система водоснабжения.

29-6а-к - ИОС2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное унитарное предприятие
«Главное военно-строительное управление № 5»
(ФГУП «ГВСУ № 5»)**

Свидетельство № 01-П № 031 от 19 мая 2017 г.

**Реконструкция помещений участков подготовки стерильной
посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения
мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г.
Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (КОРРЕКТИРОВКА)

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

Подраздел 2. Система водоснабжения.

29-6а-к - ИОС2

**Начальник ОПШ и ТД ФГУП «ГВСУ № 5»
по доверенности № 44/2-105 10.02.2020г**

М.П.



А.Н. Бойченко

подпись

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020 г.

Общество с ограниченной
ответственностью
«Универсал СК»



Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г. Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (КОРРЕКТИРОВКА)

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

Подраздел 2. Система водоснабжения.

29-6а-к - ИОС2

Генеральный проектировщик: ФГУП "ГВСУ №5"

Подрядчик: ООО "Универсал СК"

Разработчик: ООО "ДИС ПРОЕКТ"

Начальник ПТО
ООО «Универсал СК»

М.П.

_____ **А.И. Черничка**

подпись

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020 г.



127083, г. Москва, ул. Новгородская, д. 35 корп. 1, оф. 1
Тел. + 7 (495) 226-61-93, +7 (903) 670-58-45,
E-mail: disproekt.llc@mail.ru, Сайт: disproekt.ru
ОГРН 1197746149501 ИНН/КПП 9715340259/771501001

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-136-16022010 от 04.04.2019 г.

Проектная документация (Корректировка)

Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г. Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"

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

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Генеральный проектировщик: ФГУП "ГВСУ №5"

Подрядчик: ООО "Универсал СК"

Разработчик: ООО "ДИС ПРОЕКТ"


Шифр: 29-6а-к - ИОС2


Генеральный директор

Главный инженер проекта



Изм.	№ док.	Подп.	Дата




 /Соколова Т.Г./

 /Авдеев В.3./


г. Москва
2020 г.

Состав проектной документации


Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	29-6а-к - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	29-6а-к - СПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	29-6а-к - АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	29-6а-к - КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмнопланировочные решения.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
5.1	29-6а-к - ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.1.1	29-6а-к - ИОС1.1	Подраздел 1.1 Система электроснабжения. Наружные сети.	
5.2	29-6а-к - ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.3	29-6а-к - ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4	29-6а-к - ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.5	29-6а-к - ИОС5	Подраздел 5. Сети связи и автоматики.	
5.6	29-6а-к - ИОС6	Подраздел 6. Технологические решения.	
6	29-6а-к - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
7	29-6а-к - ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	не требуется
8	29-6а-к - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	29-6а-к - МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	29-6а-к - ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	не требуется
10.1	29-6а-к - ЭЭФ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	не требуется
11	29-6а-к - СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства.	
Раздел 12. Иная документация, в случаях предусмотренных федеральными законами.			
12.1	29-6а-к - ГОЧС	Подраздел 12.1. Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
12.2	29-6а-к - ТР	Подраздел 12.2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.	
12.3	29-6а-к - МПТ	Подраздел 12.3. Мероприятия по противодействию терроризму.	


						29-6а-к - ИОС2				
						Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г. Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата					
						Корпус № 6а		Стадия	Лист	Листов
Разработал					П			5		
Проверил	Авдеев В.З.					Состав проекта				
Н. контроль										
ГИП	Авдеев В.З.									

Авдеев /Авдеев В.3./

 /Авдеев В.З./

 /Старовойтова Н.А./

 /Бессчастная А.В./

 /Кудряшов Н.С./

Кормушкин /Кормушкин А.Е./

Погорелов /Погорелов А.О./


Погорелов /Погорелов А.О./


А.А. Макин /Макин А.А./


Б
/Клешник Я.В./

Гим /Антоненко В.В./

 /СИТНИКОВ И.Г./

						29-6а-к - ИОС2			
						Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г. Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
						Корпус № 6а	Стадия	Лист	Листов
Разработал							П	6	
Проверил	Авдеев В.З.					Список авторского коллектива			
Н. контроль									
ГИП	Авдеев В.З.								

 /Авдеев В.З./

						29-6а-к - ИОС2				
						Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: г. Киров, территория ФГБУ "48 ЦНИИ" Минобороны России"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата					
						Корпус № 6а		Стадия	Лист	Листов
Разработал								П	7	
Проверил	Авдеев В.З.					Запись гипа				
Н. контроль										
ГИП	Авдеев В.З.									

1. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- проектных решений смежных разделов;
- действующих норм и правил.

В проекте выполняются требования следующих нормативных документов:

- 1) Федеральный закон от 22 июля 2008г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 2) Федеральный закон от 30 декабря 2009г. N384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 3) Постановление Правительства РФ N87 от 16.02.2008 о составе проектной документации и требования к их содержанию;
- 4) ГОСТ Р 21.1101-09 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- 5) СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87;
- 6) СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий (издание 1996г. с изменением)»
- 7) СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности »
- 8) ВСН 64-064-88 «Инструкция по строительному проектированию предприятий медицинской и микробиологической промышленности;
- 9) СТОР 42104-2009 «Биологическая безопасность. Асептические и контролируемые объекты»;
- 10) ГОСТ Р 522449-2009 «Правила производства и контроля качества лекарственных сред.»
- 11) Отраслевой стандарт ОСТ 42-510-98 «Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP) (утв. Минздравом РФ 25 февраля 1998 г.)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	29-6а-к-ИОС2.ГЧ			2

2. ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ

2.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение помещений корпуса № 6а осуществляется от существующей системы водоснабжения. В корпусе запроектированы системы горячего и холодного водоснабжения. Трубопроводы запроектированы с уклоном 0.002 в сторону стояков.

Установка запорной арматуры предусматривается у основания водоразборных стояков, на ответвлениях от магистральных линий водопровода, на подводках к сан.техническому и технологическому оборудованию.

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

Дополнительных мер по обустройству зон охраны источников водоснабжения не требуется.

2.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Проект реконструкции помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса № 6а разработан с целью размещения мощностей по производству вакцин против чумы в рамках федеральной целевой программы "Национальная система химической и биологической безопасности РФ (2009-2013 годы)" ФГУ "48 ЦНИИ Минобороны России".

Данным проектом предусматриваются следующие внутренние системы водопровода:

- **холодного** хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- **горячего** водоснабжения (Т3);
- **производственного водопровода системы В1* и Т3***
- **оборотного** водоснабжения (В4-В5); (для СТОС см. ТХ)

В помещениях зоны Г11 и классов чистоты С и D системы холодного и горячего водопровода присоединяются к внутренним системам (хозяйственно-питьевого, производственного) водоснабжения через баки разрыва струи, располагаемые в помещениях класса чистоты D Трубопроводы

системы водоснабжения должны:

-быть изготовлены из нержавеющей стали или других коррозионностойких материалов с учетом возможности их стерилизации паром;

-быть четко промаркированы с указанием их содержимого, а в случае необходимости, кроме того, направления движения потока;

-иметь надежные соединения или соединительные устройства, особенно для некоторых жидкостей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	29-6а-к-ИОС2.ГЧ			3

Внутренняя сеть холодного хозяйственно-питьевого по незонированным помещениям, прокладывается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду 15мм ГОСТ 3262-75 .

Сети производственного водоснабжения запроектированы согласно требований ВСН 64-064-88, отраслевого стандарта ОСТ 42-510-98, СТОР 42104-2009 и ГОСТ Р 522449-2009.

Водоснабжение холодной и горячей водой помещений для работы с ПБА III группы (участки концентрирования, розлива и сушки вакцины) запроектировано через баки разрыва струи:

- Баки разрыва струи предусмотрены объемом

У=0.5м прямоугольного сечения. Баки установлены в помещении №213ж. Баки предусмотрены в гигиеническом исполнении из нержавеющей стали 12Х18Н10Т.

Баки оборудованы запорно-регулирующей арматурой,

предотвращающей полное опорожнение и обратный ток воды в системе водоснабжения. С этой целью перед баками разрыва струи предусмотрена установку обратных клапанов.

Вода от баков разрыва струи до потребителей (душевые для помывки персонала в пом. 213ж и 213е) подается при помощи повысительных насосов

марки «УРА 15-90» с давлением 3.0м.

Включение насосов автоматическое, при начале водоразбора, и отключение с помощью специального встроенного датчика протока, в случае падения уровня воды в баке до минимально допустимого уровня.

На системе водоснабжения предусмотрены спускные устройства.

2.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение.

Расчетные расходы холодной воды приняты согласно СП 30.13330.2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий"

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу №1. Автоматическое пожаротушение не предусматривается.

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

Так как количество потребителей не увеличивается и подключение осуществлено к действующей системе водоснабжения дополнительных мероприятий для создания требуемого напора не требуется.

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

Водопровод системы В1 и Т3 выполнен из стальных водогазопроводных труб Д15-20 ГОСТ 3262-75

Производственный водопровод системы В1* и Т3* выполнен из стальных (12х18Н10Т) ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНО-И ТЕПЛОДЕФОРМИРОВАННЫЕ ИЗ КОРРОЗИОННО-СТОЙКОЙ СТАЛИ Д15 ГОСТ 9941-81

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									Лист
											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	29-6а-к-ИОС2.ГЧ					

2.7 Сведения о качестве воды

Вода, поступающая из городской системы водопровода и используемая для хозяйственно-питьевых нужд здания, соответствует требованиям нормативных документов требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода " .

2.8 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Дополнительных мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды не требуется.

2.9 Перечень мероприятий по резервированию воды

Дополнительных мероприятий по обеспечению резервирования воды не требуется.

2.10 Перечень мероприятий по учету водопотребления

Данным проектом учет водопотребления не рассматривается

2.11 Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизация водоснабжения не требуется.

2.12 Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Применяемые в проекте решения позволяют сократить непроизводительные потери воды, а именно:

-установка на сети внутреннего водопровода современной водоразборной и запорной арматуры.

2.13 Описание системы горячего водоснабжения

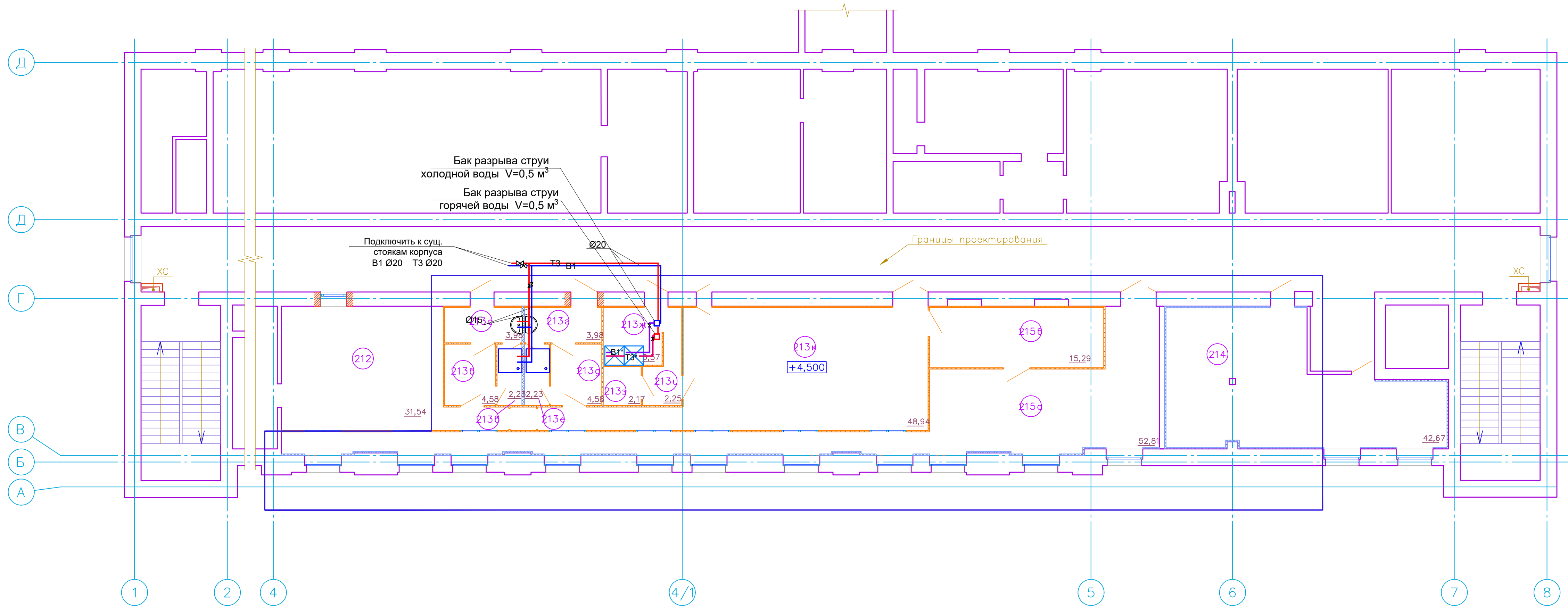
В здании запроектирована система ГВС.Разводка системы ТЗ от существующих стояков по этажам диаметром 15-20мм. Трубопроводы в сан.узлах прокладываются с уклоном 0.002 в сторону стояков. Приготовление горячей воды осуществляется в ЦТП, расположенного на прилегающей территории .

2.14 Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

В помещениях корпуса запроектирована система обратного водоснабжения (В4 и В5)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			Лист
								5

План 2-го этажа на отм.+4.500



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения по ВБФ ГМно ПБ			
212	Существующее помещение концентрирования					
213а	Гардероб рабочей одежды	3,98	Г-1	К/Д	В4	
213б	Гардероб рабочей одежды	4,58	Г-III	С/В	В4	
213б	Душевая	2,23	Г-1	Д		
213в	Гардероб рабочей одежды	3,98	Г-1	К/Д	В4	
213г	Гардероб рабочей одежды	4,58	Г-III	С/В	В4	
213д	Душевая	2,23	Г-1	Д		
213ж	Мойка	6,57	Г-1	К	Д	
213з	Хранение чистой оснастки	2,17	Г-III	В	Д	
213и	Загрузочная	2,25	Г-III	В	Д	
213к	Помещение розлива, укупорки, маркировки	8,94	Г-III	В	В4	
214	Венткамера	42,67	Г-III	К	В4	
215а	Помещение агрегатов сушки	52,81	Г-1	К	В4	
215б	Помещение загрузки/выгрузки	15,29	Г-III	В	В4	
Общая площадь в зоне проектирования		192,28				

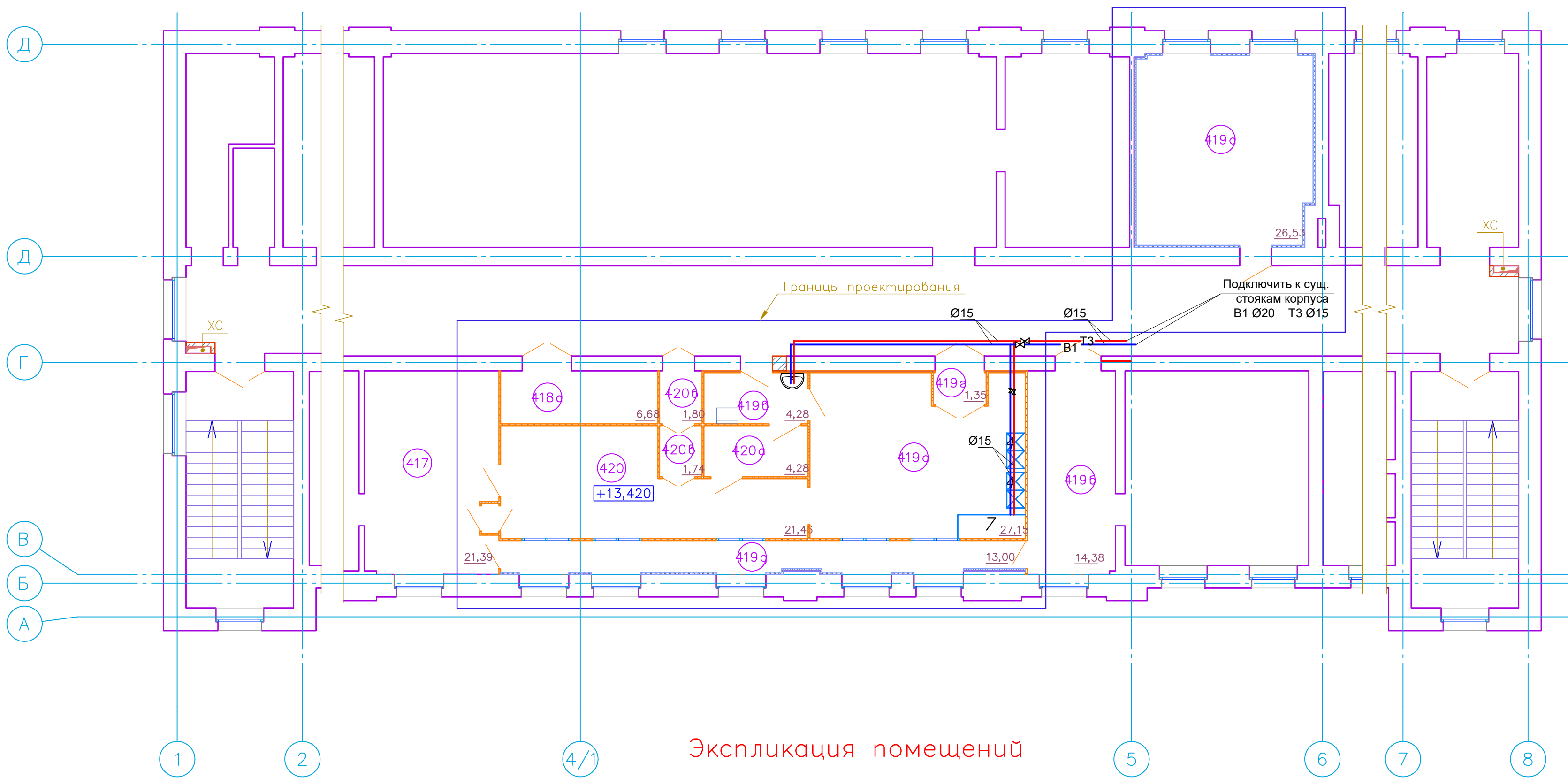
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 Трубопровод холодной воды для потребителей помещений Г I
- ТЗ Трубопровод горячей воды для потребителей помещений Г I
- В1* Трубопровод холодной воды для потребителей помещений Г II
- ТЗ* Трубопровод горячей воды для потребителей помещений Г II
- Кран шаровой

Согласовано					
Имя, № подл.	Подп. и дата	Имя, № подл.			

						29-6а-к-ИОС2.ГЧ		
						Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцины против чумы по адресу: Кировская область, г. Киров, территория ФГУП «48 ЦНИИ Минобороны России»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Корпус N 6а	Стадия	Лист
Разраб.	Погорелов	Авдеев					П	1
Проверил	Авдеев					План 2-го этажа с сетями В1 ТЗ	ООО "ДИС ПРОЕКТ"	
ГИП	Авдеев							

План 4-го этажа на отм.+13.420



Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения по ВФ, ГМ, Рн, ПБ		
417	Существующая лаборатория		Г-І	К	В4
418а	Венткамера	6,68	Г-І	К	В4
419а	Помещение подготовки стерильной посуды	27,15	Г-І	Д	Д
419б	Существующее помещение подготовки воды очищенной		Г-І	К	Д
419в	Гардероб переходной одежды	4,28	Г-І	К/Д	В4
419г	Шлюз материальный	1,35	Г-І	Д	В4
419д	Коридор	13,00	Г-І	К	
420	Стерильный блок	21,46	Г-І	С	Д
420а	Гардероб рабочей одежды	4,28	Г-І	Д/С	Д
420б	Шлюз материальный	1,80	Г-І	Д	
420в	Шлюз материальный	1,74	Г-І	С	
421	Техническое помещение	26,53			
Общая площадь в зоне проектирования		108,27			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1

— Т3

— В1*

— Т3*



⋈
- Трубопровод холодной воды для потребителей помещений Г І

Трубопровод горячей воды для потребителей помещений Г І

Трубопровод холодной воды для потребителей помещений Г ІІ

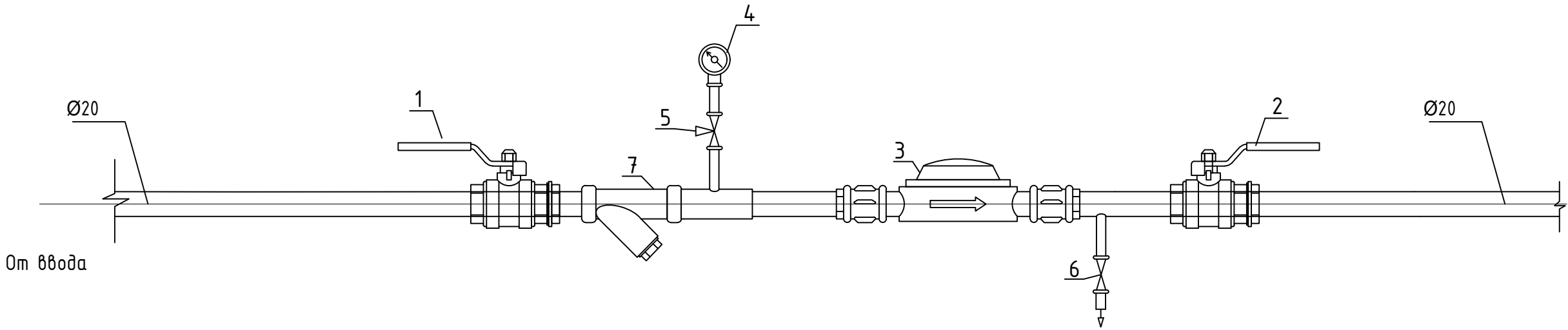
Трубопровод горячей воды для потребителей помещений Г ІІ

Кран шаровой

						29-6а-к-ИОС2.ГЧ			
						Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцины против чумы по адресу: Кировская область, г. Киров, территория ФГУП «48 ЦНИИ Минобороны России»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус N 6а	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Погорелов					П	1	2
Проверил		Авдеев				План 4-го этажа с сетями В1 Т3	ООО "ДИС ПРОЕКТ"		
ГИП		Авдеев							

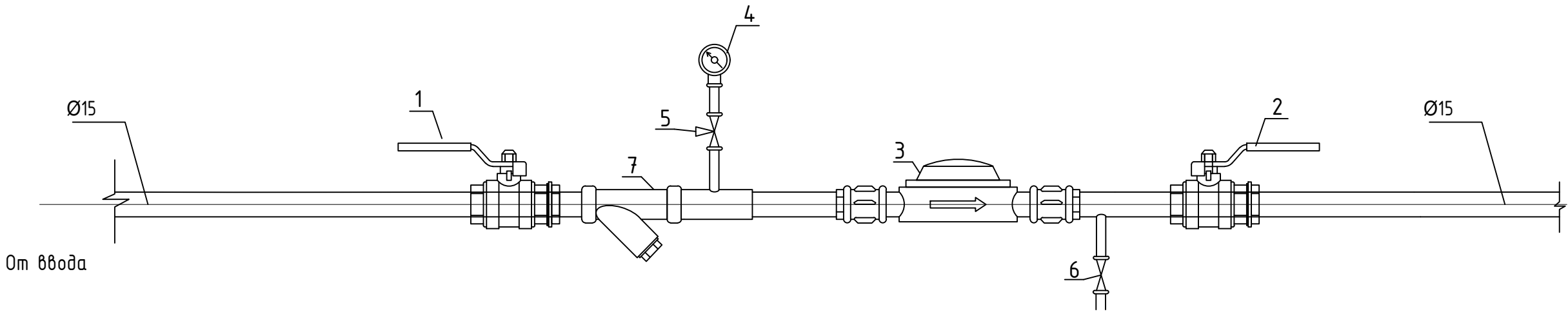
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Водомерный Узел В1,Т3 N1



N п.п.	Обознач.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Вес ед.кг.	Примеч.
		Водомерный узел N1				
1		Кран шаровой Ду20 мм	шт	2		
2		То же, Ду=20 мм	шт	2		
3	ВСХ-20/ВСТ-20	Счетчик воды Ду=20				
		с импульсным выходом	шт	1/1		
4		Регулятор давления				
		с манометром	шт	2		
5		Кран трехходовой для манометра Ду15 мм	шт	2		
6		Кран шаровой Ду15 мм	шт	2		
7		Фильтр сетчатый Ду=20 мм	шт	2		

Водомерный Узел В1,Т3 N2



N п.п.	Обознач.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Вес ед.кг.	Примеч.
		Водомерный узел N2				
1		Кран шаровой Ду15 мм	шт	2		
2		То же, Ду=15 мм	шт	2		
3	ВСХ-15/ВСТ-15	Счетчик воды Ду=15				
		с импульсным выходом	шт	1/1		
4		Регулятор давления				
		с манометром	шт	2		
5		Кран трехходовой для манометра Ду15 мм	шт	2		
6		Кран шаровой Ду15 мм	шт	2		
7		Фильтр сетчатый Ду=15 мм	шт	2		

						29-6а-к-ИОС2.ГЧ						
						Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №6а для размещения мощностей по производству вакцины против чумы по адресу: Кировская область, г. Киров, территория ФГУП «48 ЦНИИ Минобороны России»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус N 6а			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Погорелов							П	3	3	
Проверил		Авдеев				Схема водомерного узла			ООО "ДИС ПРОЕКТ"			
ГИП		Авдеев										

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

14								
Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единиц а измере- ния	Кол.	Масса единицы оборудо- вания, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ВОДОПРОВОД							
	Холодное водоснабжение (система В1)							
1	Кран шаровой латунный Ø15 мм				шт.	4		
2	Кран шаровой латунный Ø20 мм				шт.	2		
3	Труба стальная газопроводная оцинкованная Ø15	ГОСТ 3262-75			п.м.	46		
4	Труба стальная газопроводная оцинкованная Ø20	ГОСТ 3262-75			п.м.	33		
	Производственный водопровод (система В1*)							
1	Вертикальный бак (разрыва струи) из нержавеющей стали марки 12х18н10т, V=0,5м³				шт.	1		
2	Повысительный насос Grundfos UPA 15-90				шт.	1		
3	Кран шаровой из нержавеющей стали Ø15 мм				шт.	2		
4	ТРУБЫ БЕСШ. ХОЛОДНО- И ТЕПЛОДЕФ. ИЗ КОР-СТОЙКОЙ СТАЛИ Ø15	ГОСТ 9941-81			п.м.	6		
	Горячее водоснабжение (система Т3)							
1	Кран шаровой латунный Ø15 мм				шт.	4		
2	Кран шаровой латунный Ø20 мм				шт.	2		
Примечание: Количество фасонных элементов уточняется при монтаже.								
				<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Изм.</div><div>Кол. уч.</div><div>Лист</div><div>№ док.</div><div>Подпись</div><div>Дата</div></div><div><div>Разработал</div><div>Погорелов</div><div>Проверил</div><div>Авдеев В.З.</div><div>ГИП</div><div>Авдеев В.З.</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div>29-ба-к-ИОС2.ГЧ</div><div>Реконструкция помещений участков подготовки стерильной посуды, розлива и укупорки корпуса №ба для размещения мощностей по производству вакцин против чумы по адресу: Кировская область, г. Киров, территория ФГУП «48 ЦНИИ Минобороны России»</div><div><div>Корпус № ба</div><div>Стадия</div><div>Лист</div><div>Листов</div></div><div><div>П</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Спецификация оборудования</div><div>ДИСПРОЕКТ</div></div></div>				
Формат А3								

[illegible]

ДИС ПРОЕКТ