



197101, г. Санкт-Петербург
Каменноостровский пр.
дом 10 литера Б
тел. +7 (812) 603-03-34
info@proektserv.ru
www.proektserv.ru

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский
колледж» (СПБ ГБПОУ «ФЕЛЬДШЕРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)**

**Проектирование капитального ремонта подвальных
помещений и инженерных систем в здании по адресу:
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б.**

**Раздел 5
Рабочая документация
«Водоснабжение и водоотведение»**

ПС-ФК47/2020-ВК

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020 г.**



197101, г. Санкт-Петербург
Каменноостровский пр.
дом 10 литера Б
тел. +7 (812) 603-03-34
info@proektserv.ru
www.proektserv.ru

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский
колледж» (СПБ ГБПОУ «ФЕЛЬДШЕРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)**

**Проектирование капитального ремонта подвальных
помещений и инженерных систем в здании по адресу:
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б.**

**Раздел 5
Рабочая документация
«Водоснабжение и водоотведение»**

ПС-ФК47/2020-ВК

Генеральный директор



Лебедев А.Ю.

Главный инженер проекта

Кузавков И.И.

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020 г.**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План подвала с существующими сетями водоснабжения и водоотведения	
3	План подвала с сетями водоснабжения и водоотведения после реконструкции	
4	АксонOMETрические схемы систем В1, Т3.	
5	АксонOMETрические схемы систем К1, К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		Примечание
1	Спецификация оборудования изделий и материалов	
2	Ведомость объемов работ	

Перечень нормативных и разрешающих документов

Обозначение	Наименование
СНиП 2.04.01-85*	Внутренний водопровод и канализация зданий
СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация зданий
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СП 32.13330.2012	Канализация. Наружные сети и сооружения
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения
ГОСТ 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации

Пояснения к проекту.

Проектом предусматриваются реконструкция следующих систем внутреннего водоснабжения:

- сеть хозяйственно - питьевого водопровода (В1).
- сеть горячего водопровода (Т3) - в рамках проектирования ИТП.

Описание сети хозяйственно-питьевого водопровода.

- Источником водоснабжения является внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого водопровода.
- Применяется однозонная схема внутреннего водопровода холодной воды с разводкой магистралей под потолком подвала.
- Водоснабжение здания обеспечивается одним вводом Ду 100 мм.
- Водомерный узел располагается при вводе в здание в Помещении водомерного узла.
- На системе устанавливается необходимая запорная (задвижки, шаровые краны) и водосберегающая водоразборная арматура. Запорная арматура размещается в местах удобных для обслуживания.
- Магистральные линии систем хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются под потолком подвала, с обеспечением доступа к запорной арматуре.
- Подводки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб диаметром от 15 до 25 мм.
- Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода, запроектированы из полипропиленовых труб диаметром от 25 до 100 мм.
- Для предотвращения образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки системы В1 теплоизолированы материалом класса "НГ".
- На фасаде здания в нишах предусматриваются поливочные краны диаметром 25 мм с возможностью слива воды на зимний период.
- Прокладка трубопроводов предусматривается с уклоном не менее 0,002 в сторону слива.
- Проектом предусмотрена установка современной водоразборной арматуры, конструкция которой обеспечивает экономичное расходование воды.

Описание системы горячего водоснабжения

- Водопровод горячей воды предназначен для обеспечения хозяйственно - питьевых нужд. Источником горячей воды - котельная.
- Реконструкция систем ГВС предусматривается в рамках проектирования ИТП.
- На всех врезках трубопроводов ГВС предусматривается установка запорной арматуры соответствующего диаметра.
- Магистральные трубопроводы и стояки и разводки горячего водоснабжения Т3 и циркуляционного трубопровода Т4 выполняются из полипропиленовых армированных труб.
- Для защиты от теплопотерь магистральные трубопроводы и стояки системы Т3 и Т4 изолированы теплоизоляционным материалом типа "НГ".
- Прокладка трубопроводов предусматривается с уклоном не менее 0,002 в сторону слива.
- Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П- Г- и Z-образных компенсаторов т. е. их самокомпенсации.

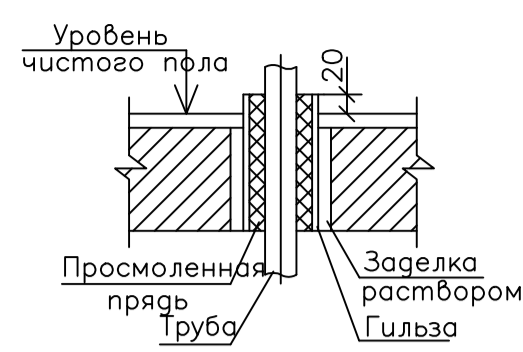
Проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация (К1), с отводом стоков от санитарно-технических приборов, технологического оборудования, систем вентиляции и кондиционирования, случайных и аварийных стоков в проектируемую сеть наружной бытовой канализации.
- канализация ливневых стоков (К2) с отводом стоков с кровли здания в ливневую внутриплощадочную канализацию,
- напорная канализация (К1н) - для отведения аварийных сбросов из помещений водомерного узла, ИТП, а также венткамер.

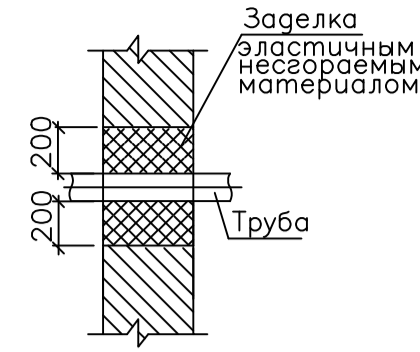
Канализация хозяйственно-бытовая К1:

- Система бытовой канализации отводит стоки от санитарно-технического оборудования, случайные и аварийные стоки трубопроводами Ду = 50-100 мм в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.
- Внутренняя канализация самотечная.
- Стояки и разводка по с/у бытовой канализации прокладываются из полипропиленовых канализационных труб Ду=50-110мм.
- В местах прохода трубопроводов через перекрытия устанавливается противопожарная муфта, соответствующего диаметра.
- На выпусках хозяйственно-бытовой канализации предусматривается установка обратных клапанов.

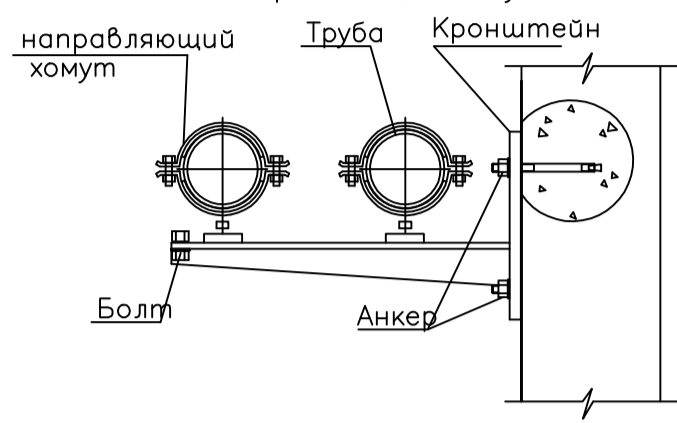
Прокладка труб через перекрытие на этаже



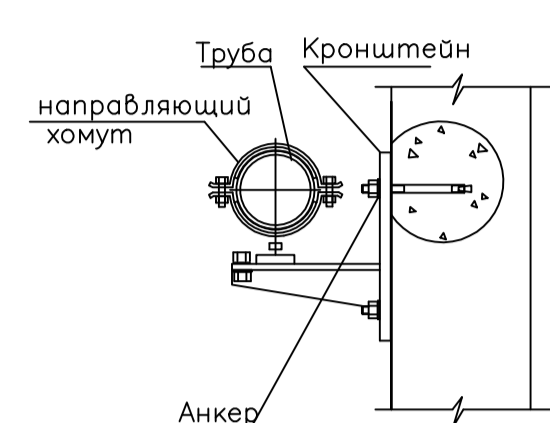
Прокладка труб через стены на этажах



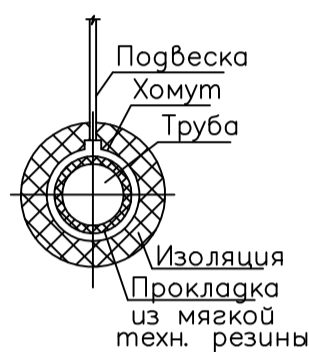
Опора с компенсационными салазками и направляющим хомутом



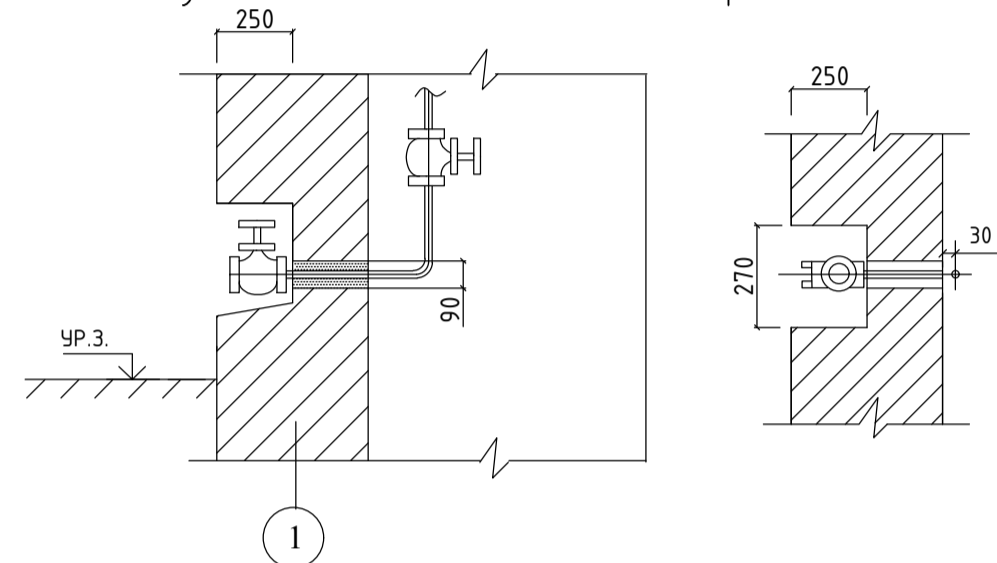
Опора с компенсационными салазками и направляющим хомутом



Подвеска трубопроводов



Узел установки поливочного крана в нише



Канализация ливневая К2:


- Удаление атмосферных осадков с кровли здания производится через водосточные воронки, установленные на кровле, по вертикальным стоякам, смонтированным по стенам здания, в подвал и далее осадки попадают в наружную сеть ливневой канализации.
- Стояки системы внутренних ливнестоков и магистрали выполнены из полипропиленовых напорных труб фирмы «Полипластик».
- На выпусках ливневой канализации предусматривается установка обратных клапанов.

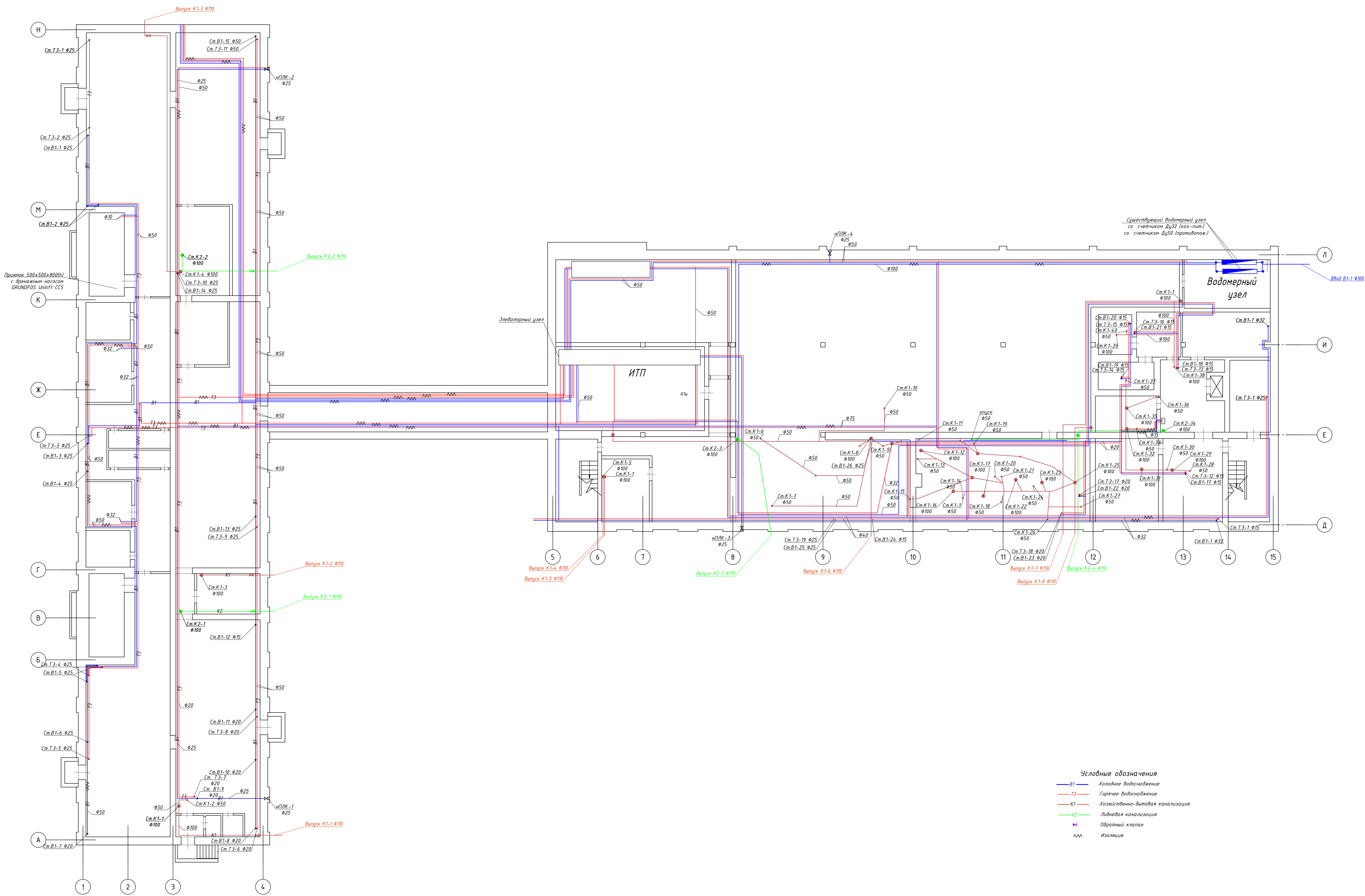
Канализация напорная К1н:

- В помещениях водомерного узла, ИТП, венткамер предусмотрены прямки с насосами Willo Drain TMT 30-0,5 фирмы "Willo" (для горячих стоков из ИТП) и Grundfos Unilift CC5 (для остальных стоков) со встроенным поплавковым выключателем.
- Стоки из прямков являются условно - чистыми.
- На трубопроводе канализации из прямков предусмотрены обратные клапана.
- Трубопроводы для отвода дренажных вод выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Общие указания

- Тип и количество фасонных соединительных деталей уточняется при монтаже по фактическим обмерам помещений.
- Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии со СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы".
- В местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусмотреть гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.
- Жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.
- Внутренняя разводка водопроводных коммуникаций должна быть надежно прикреплена к несущим конструкциям.
- Проектом предусмотрены материалы и оборудование, имеющие соответствующие сертификаты.
- По желанию Заказчика предусмотренное оборудование может быть заменено на оборудование аналогичного назначения, имеющее необходимые сертификаты.

ПС-ФК47/2020-ВК					
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата
Разработал	Писаренко	10.20			
Проверил	Лебедев				
Н.Контр.	Кузавков				
Капитальный ремонт систем водоснабжения и водоотведения СПб ГБПОУ "Фельдшерский колледж"			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	5
Общие данные					

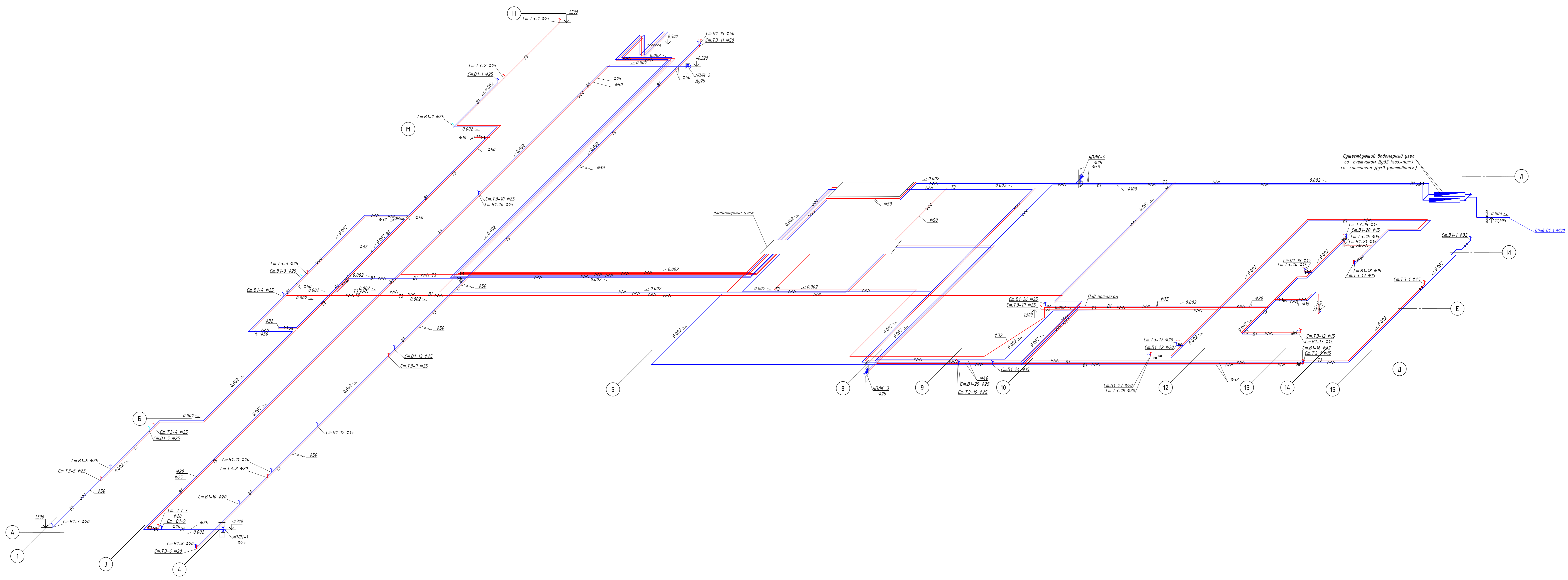


ПС-ФК47/2020-ВК				Стация		
Имя	Лист	И. док	Подпись	Дата	Р	Л
Иван	Кудряв	10.20			2	5
Разработчик	Лисаренко	10.20				
Проверил	Левин					
И.Комп	Кудряв					

Капитальный ремонт систем водоснабжения и водоотведения СГБ ТЭПЭС "Фельдшерский коллектор"

План подвала с существующими сетями водоснабжения и водоотведения

Фирма СЕРВИС

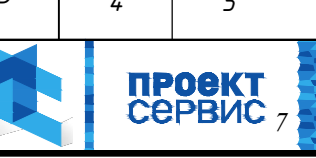


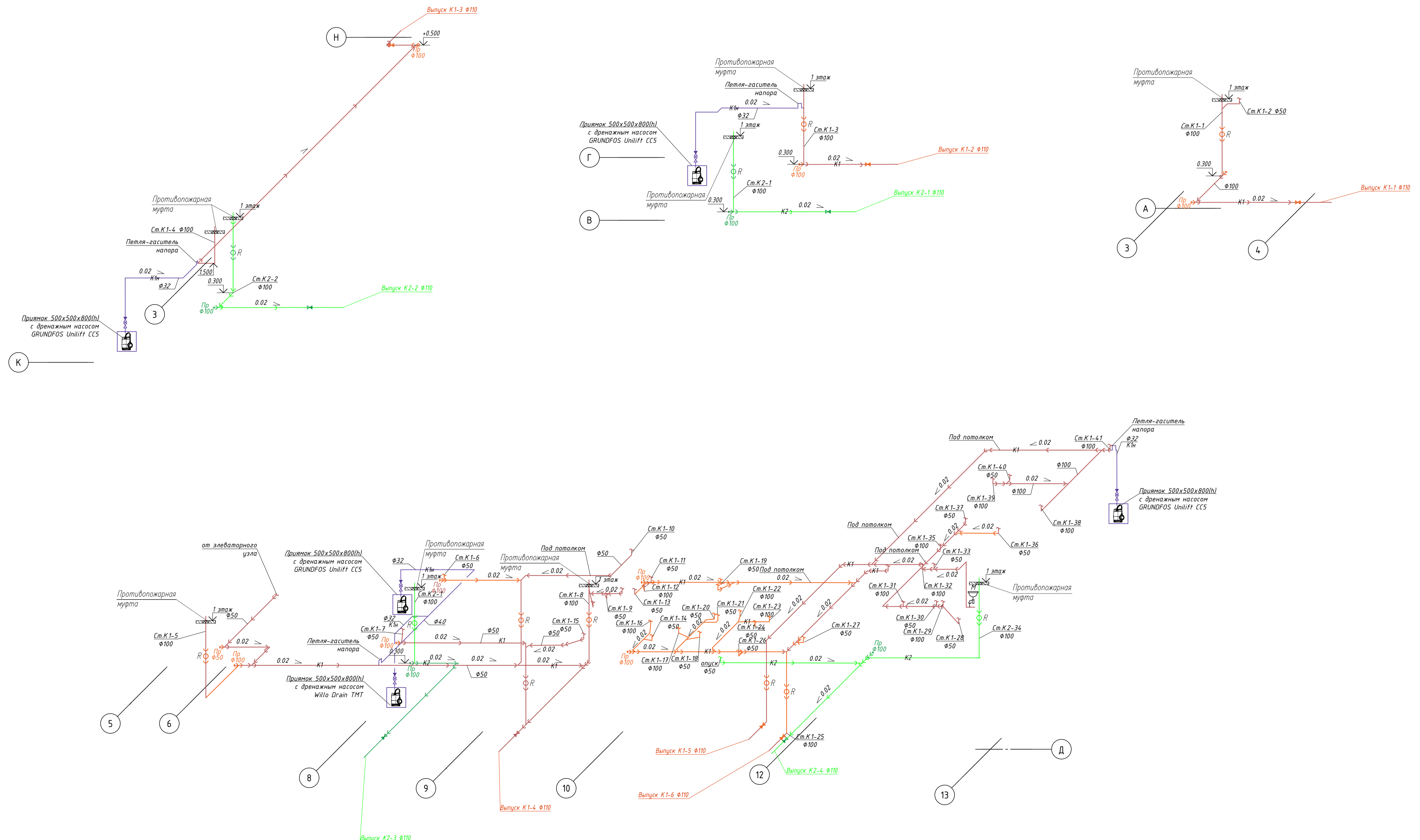
Условные обозначения

- V1 Холодное водоснабжение
- B1 Холодное водоснабжение реконструируемое
- T3 Горячее водоснабжение
- ИИ Иллюзия
- ИИ Иллюзия


ПС-ФК47/2020-ВК				
г. Санкт-Петербург, ул. Ушаковского, д. 45, Лит. Б				
Имя	Лист	В. док.	Подпись	Дата
Исполн.	Кузнецов			
Разработчик	Лисаренко	10.20		
Проверил	Лебедев			
Исполн.	Кузнецов			

Конт. проект. систем водоснабжения и водоотведения СПб ГБУ «Фельдшерский колледж»	Стр.	Лист	Листов
Аксонометрические схемы В1, Т3.	Р	4	5





- Условные обозначения**
- K1 — Хозяйственно-бытовая канализация
 - K1 — Хозяйственно-бытовая канализация реконструируемая
 - K2 — Ливневая канализация
 - K2 — Ливневая канализация реконструируемая
 - KH — Напорная канализация
 - ⊘ — Обратный клапан
 - — Изольция

ПС-ФК47/2020-ВК			
г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, лит. Б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док
ГИП	Кузавков	10	20
Разработал	Писаренко	Капитальный ремонт систем водоснабжения и водоотведения СПб ГБУ "Фельдшерский колледж"	
Проверил	Лебедев	Стадия	Лист
		Р	5
Аксонометрические схемы К1, К2.		Листов	5
Н.Контр.	Кузавков		

Ссылка на...
 Подпись и дата
 Инв. № подл.
 Форм. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Водопровод хозяйственно-питьевой В1							
	1.1 Трубопроводная арматура							
	Кран шаровый латунный муфтовый Ду20, Ру16			ОАО «Пензенский арматурный завод»	шт.	1		
	Кран шаровый латунный муфтовый Ду25, Ру16			ОАО «Пензенский арматурный завод»	шт.	3		
	1.2 Трубопроводы							
	Труба и фитинги для холодной воды PP-R PN20 Ø20	ТУ 2248-006-41989945-98		НПО «Стройполимер»	м	10		
	Труба и фитинги для холодной воды PP-R PN20 Ø25	ТУ 2248-006-41989945-98		НПО «Стройполимер»	м	5		
	1.3 Материалы							
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=20	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	30		
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=25	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	65		
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=32	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	45		
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=40	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	25		
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=50	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	182		
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=75	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	61		
	Изоляция толщиной 13 мм, для труб Ду=100	Thermaflex FRZ		Thermaflex (Россия)	м	40		
	Крепление трубопровода (хомут подвесной с резинкой и гайкой)			Россия	шт	52		
	Шпилька резьбовая М8			Россия	м	16		
	4. Канализация бытовая (К1)							
	4.1 Трубопроводы и соединительные части							
	Труба ПП канализационная + фасонные части Ø 50мм	ТУ 4926-010-41989945-98		НПО «Стройполимер»	м	33		
	Труба ПП канализационная + фасонные части Ø110мм	ТУ 4926-010-41989945-98		НПО «Стройполимер»	м	21		
	Ревизия ПП с крышкой для труб Ø110 мм	ТУ 4926-010-41989945-98		НПО «Стройполимер»	шт.	8		
	Прочистки ПП для труб Ø110	ТУ 4926-010-41989945-98		НПО «Стройполимер»	шт.	8		

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

По желанию Заказчика предусмотренное оборудование может быть заменено на оборудование аналогичного назначения, имеющее необходимые сертификаты.

						ПС-ФК47/2020-ВК		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Писаренко					Спецификация оборудования, изделий и материалов системы водоснабжения и водоотведения		
Проверил	Лебедев							
Н. контр.	Лебедев							
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						Проект Сервис,		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Прочистки ПП для труб Ø50	ТУ 4926-010-41989945-98		НПО "Стройполимер"	шт.	1		
	4.3 Материалы							
	Крепеж для трубопровода (хомут подвесной с резинкой и гайкой)			Россия	компл.	35		
	Шпилька резьбовая М8			Россия	м	5		
	5. Канализация К2 (ливневая)							
	5.1 Оборудование							
	Насос дренажный погружной Wilo Drain TMT с задвижкой и обратным клапаном в комплекте Q=7.0 м3/ч, H=5,0м, P=0,6 Квт		Wilo Drain TMT	Wilo (Россия)	компл.	1		
	Насос дренажный погружной GRUNDFOS Unilift CC5 с задвижкой и обратным клапаном в комплекте		GRUNDFOS Unilift CC5	GRUNDFOS (Россия)	компл.	4		
	5.2 Трубопроводы и соединительные части							
	Трубы стальные электросварные прямошовные оцинкованные Ду32 мм	ГОСТ 10704-91		(Россия)	м	17		
	Трубы стальные электросварные прямошовные оцинкованные Ду40 мм	ГОСТ 10704-91		(Россия)	м	5		
	5.3 Санитарные приборы							
	Мойка стальная с сифоном в комплекте			Торговая сеть	компл.	1		
	Гибкая подводка к санитарно-техническим приборам 1/2"			ООО "Акватехник"	шт.	2		
	Смеситель для мойки			Торговая сеть	шт.	1		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв №

По желанию Заказчика предусмотренное оборудование может быть заменено на оборудование аналогичного назначения, имеющее необходимые сертификаты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПС-ФК47/2020-БК

Лист

16

Поз.	Наименование	Единица изм	Количество	Изменения										
				Изм		Изм		Изм		Изм				
				Δ	Всего	Δ	Всего	Δ	Всего	Δ	Всего			
	Водопровод хозяйственно-питьевой В1													
1	Демонтаж трубопровода и фасонных частей для холодной воды PP-R PN20:													
	Ø25	м	10											
2	Демонтаж стального трубопровода и фасонных частей для холодной воды													
	Ø20	м	10											
3	Монтаж крана шарового латунного муфтового:													
	Ø 25, Ру16	шт.	3											
4	Прокладка трубопровода и фасонных частей для холодной воды PP-R PN20:													
	Ø25	м	5											
	Ø20	м	10											
5	Гидравлическое испытание трубопроводов системы водопровода В1 до Ø50 вкл.	м	15											
6	Дезинфекция и промывка трубопроводов	м	15											
7	Монтаж теплоизоляционного материала для труб:													
	Ø20	м	30											
	Ø25	м	65											
	Ø32	м	45											
	Ø40	м	25											
	Ø50	м	182											
	Ø75	м	61											
	Ø100	м	40											

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

						ПС-ФК47/2020-ВК			
						г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 45, Лит. Б			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт систем водо-снабжения и водоотведения СПД ГБПОУ "Фельдшерский колледж"	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	5
Разработал	Писаренко					Ведомость объемов работ	Проект Сервис		
Н. контр.	Лебедев								
ГИП	Кизаков								

Поз.	Наименование	Единица изм	Количество	Изменения							
				Изм		Изм		Изм		Изм	
				Δ	Всего	Δ	Всего	Δ	Всего	Δ	Всего
Бытовая канализация К1											
	Демонтаж труб ПП канализационных + фасонных частей Ø 50	м	35								
	Демонтаж труб ПП канализационных + фасонных частей Ø110	м	27								
	Прокладка труб ПП канализационных + фасонных частей Ø 50	м	33								
	Прокладка труб ПП канализационных + фасонных частей Ø110	м	21								
	Монтаж ревизии ПП с крышкой для труб Ø110	шт.	8								
	Монтаж прочистки ПП для труб Ø110	шт.	8								
	Монтаж прочистки ПП для труб Ø50	шт.	1								
	Испытание на герметичность канализационных труб методом пролива воды через проверяемый участок сети в течении времени, необходимого для его осмотра:										
	Ø50	м	33								
	Ø100	м	21								
	Монтаж обратного клапана Ø32	шт.	6								
Ливневая канализация К2											
	Монтаж ревизии ПП с крышкой для труб Ø110	шт.	4								
	Монтаж прочистки ПП для труб Ø110	шт.	5								
	Монтаж обратного клапана Ø32	шт.	4								
Канализация К1н напорная											
	Монтаж насоса дренажного погружного Wilo Drain TMT с за- движкой и обратным клапаном в комплекте	компл.	1								
	Монтаж насоса дренажного погружного GRUNDFOS Unilift CC5 с задвижкой и обратным клапаном в комплекте	компл.	4								
	Прокладка трубы стальной электросварной прямошовной оцинкованной Ду32	м	17								

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ПС-ФК47/2020-БК

Лист
1.2

Поз.	Наименование	Единица изм	Количество	Изменения									
				Изм		Изм		Изм		Изм			
				Δ	Всего	Δ	Всего	Δ	Всего	Δ	Всего		
	Прокладка трубы стальной электросварной прямошовной оцинкованной Ду40	м	5										
	Санитарные приборы												
	Демонтаж стальной мойки с сифоном и смесителем в комплекте	компл.	1										
	Демонтаж смесителя для технологической мойки	шт.	1										
	Установка стального мойки с сифоном и смесителем в комплекте	компл.	1										
	Установка смесителя для технологической мойки	шт.	1										

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ПС-ФК47/2020-ВК

Лист
1.3