

PHARM DESIGN

Pharmaceutical
Engineering
Company

ООО "Фарм Дизайн"
Инжиниринговая фармацевтическая компания

Регистрационный номер № 737 от 9 ноября 2017 г.

ЗАО "БИОКАД"

**РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория
особой экономической зоны, участок № 16 (НОЙДОРФ)**

**Строительство комплекса зданий фармацевтического
производства ЗАО «БИОКАД» (3 этап)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружное водоснабжение и водоотведение



0618-07-НВК

Регистрационный номер № 737 от 9 ноября 2017 г.

ЗАО "БИОКАД"**РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория
особой экономической зоны, участок № 16 (НОЙДОРФ)****Строительство комплекса зданий фармацевтического
производства ЗАО «БИОКАД» (3 этап)****РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Наружное водоснабжение и водоотведение**

Генеральный директор

К.А.Соловьев

Главный инженер проекта



С.В.Баранов

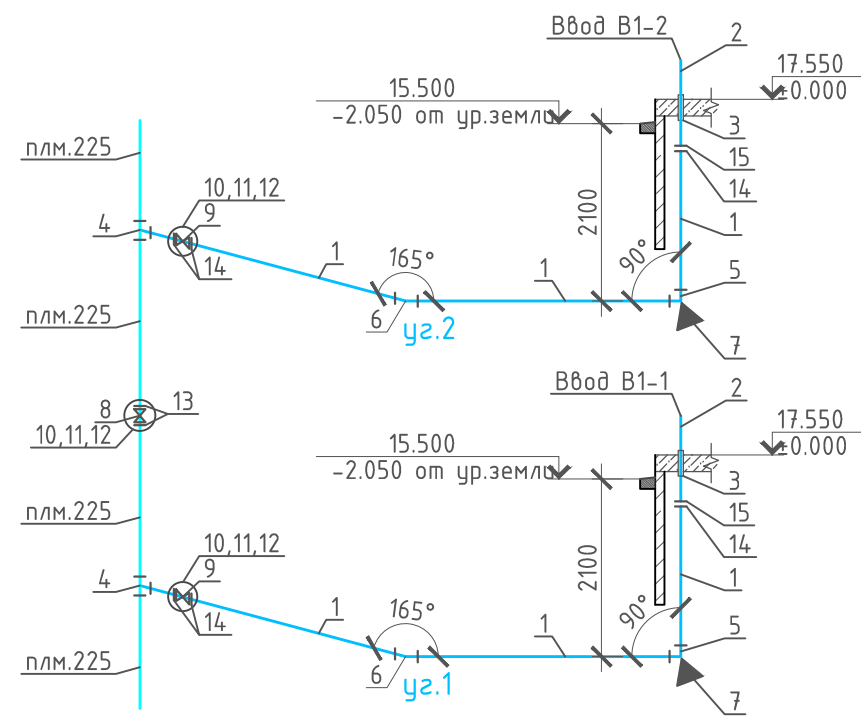
0618-07-НВК

				Согласовано							
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №							
061807Т0604Р01											

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
061807Т0604Р01			

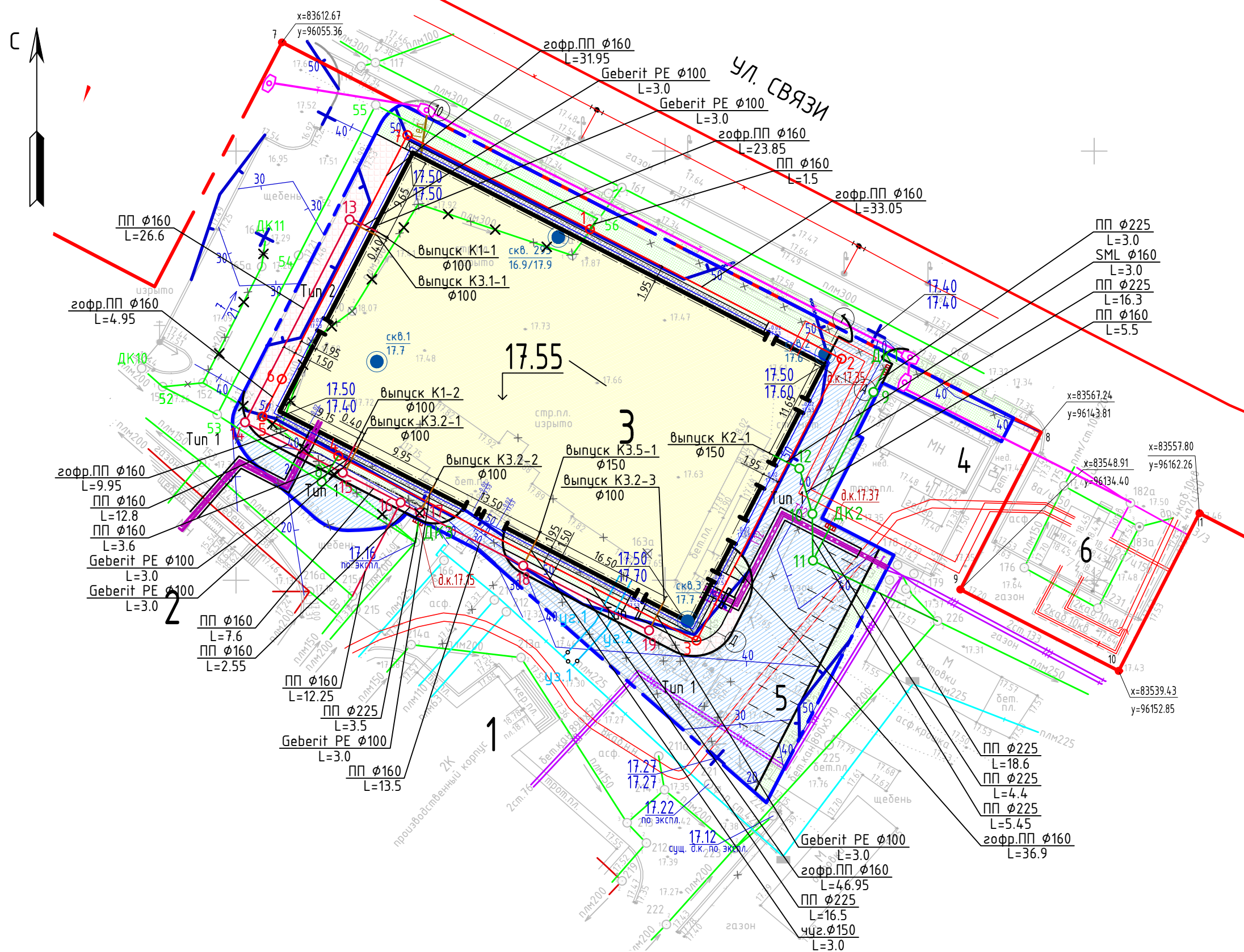
Эспликация оборудования		
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Труба полиэтиленовая марки ПЭ100 SDR 17 ϕ 110x6.6	
2	Труба стальная водогазопроводная, ϕ 114x4.5	ГОСТ 3262-75*
3	Труба стальная электросварная прямошовная, ϕ 219x6.0	ГОСТ 10704-91
4	Тройник ПЭ100 переходной, 225x110	
5	Отвод сварной 90° односекционный ϕ 110	
6	Отвод сварной 15° односекционный ϕ 110	
7	Бетонный упор	серия 3.001.1-3
8	Задвижка Е2 клиновая, короткая, DN200	
9	Задвижка Е2 клиновая, короткая, DN100	
10	Шток телескопический	
11	Ковер для задвижек	
12	Опорная плита для ковера	
13	Фланец стальной для ПЭ труб ϕ 225	
14	Фланец стальной для ПЭ труб ϕ 110	
15	Фланец стальной приварной ϕ 100	

Детализровка водопровода



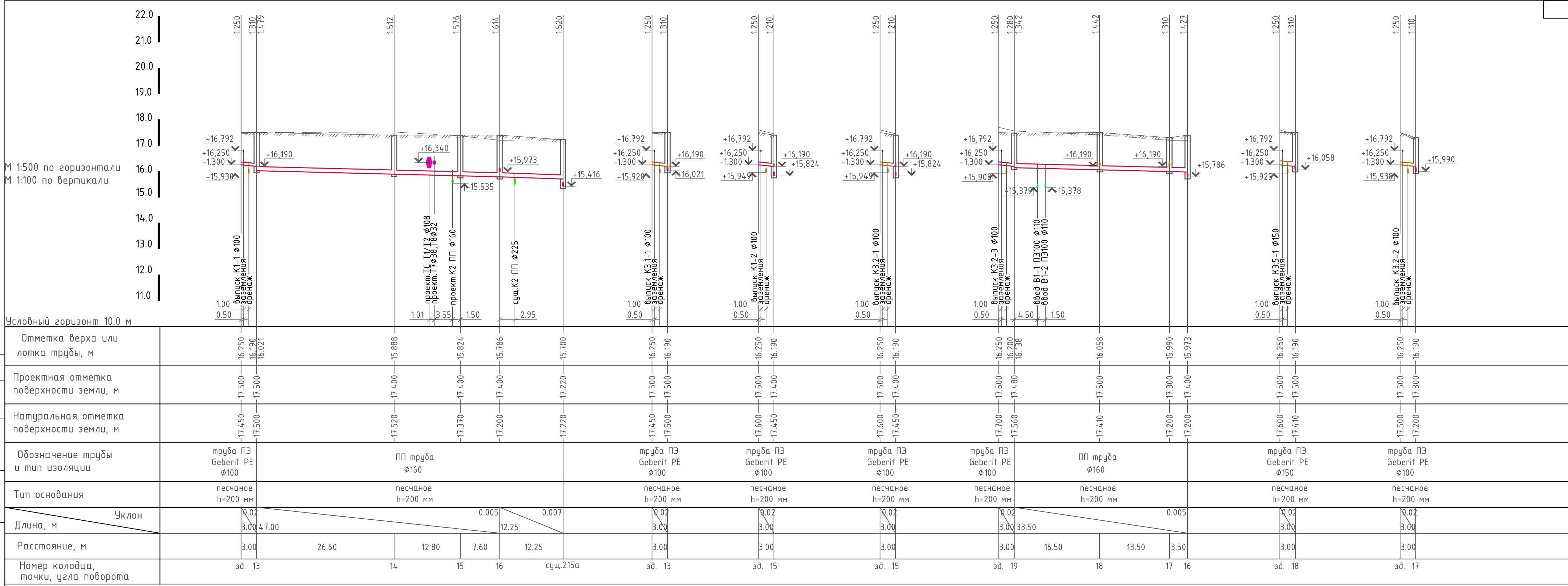
- Примечания:
- 1. До начала производства работ уточнить фактическое положение существующих коммуникаций и существующие отметки поверхности земли.
 - 2. Предусмотреть обратную засыпку песком $h=300$ мм.
 - 3. На всех поворотах более 15°С установить бетонные упоры.

						0618-07-НБК			
						ЗАО "Биокад"			
						РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория особой экономической зоны, участок 16 (Нойдорф)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "БИОКАД" (3 этап)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Баранов			12.18		Р	4	
Разработал		Муниров			12.18	Детализровка водопровода	PHARM DESIGN Pharmaceutical Engineering Company		
Н.контроль		Перлова			12.18				



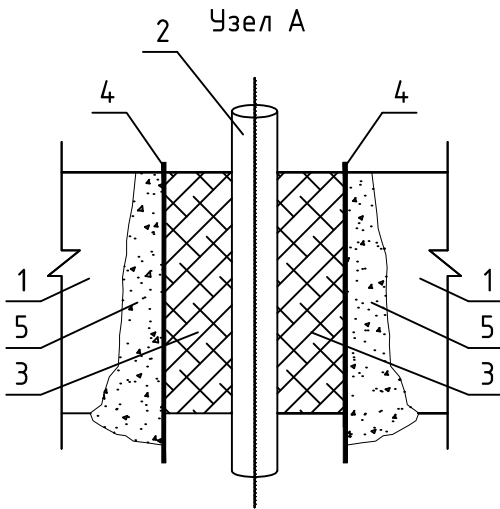
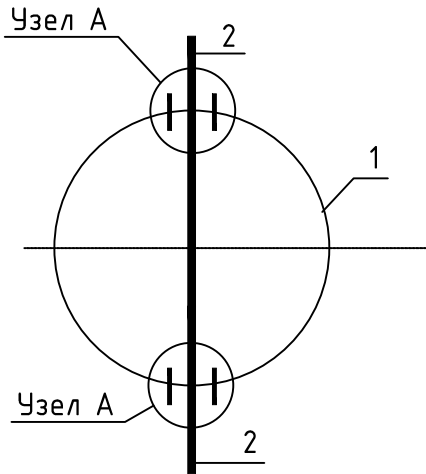
Согласовано

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
06180710604P01		



						0618-07-НВК				
						ЗАО "Биокад"				
						РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория особой экономической зоны, участок 16 (Нойдорф)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "БИОКАД" (3 этап)		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Баранов			12.18			Р	8	
Разработал		Муниров			12.18					
Н.контроль		Перлова			12.18	Профили производственно-бытовой канализации		PHARM DESIGN Pharmaceutical Engineering Company		

Узел сопряжения пластикового трубопровода и железобетонного колодца



№ п/п	Наименование	№ заказа по каталогу	Кол-во	Примечание
1	Колодец железобетонный	-	1 шт	
2	Труба раструбная ПП гофрированная/ПВХ	-	-	
3	Герметик АСОФЛЕКС-СДМ	-	2,0 кг	
4	ПП муфта для прохода через стенку ж.б. колодца	-	2 шт	
5	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)	-	4,0 кг	

Инв. № подл.	061807Т0604Р01							0618-07-НВК			
								ЗАО "Биокад"			
								РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория особой			
								экономической зоны, участок 16 (Нойдорф)			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		ГИП		Баранов		12.18	Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "БИОКАД" (3 этап)		Стадия	Лист	Листов
		Разработал		Муниров		12.18	Р		9		
							Узел сопряжения пластикового трубопровода и железобетонного колодца		PHARM DESIGN Pharmaceutical Engineering Company		
		Н.контроль		Перлова		12.18					

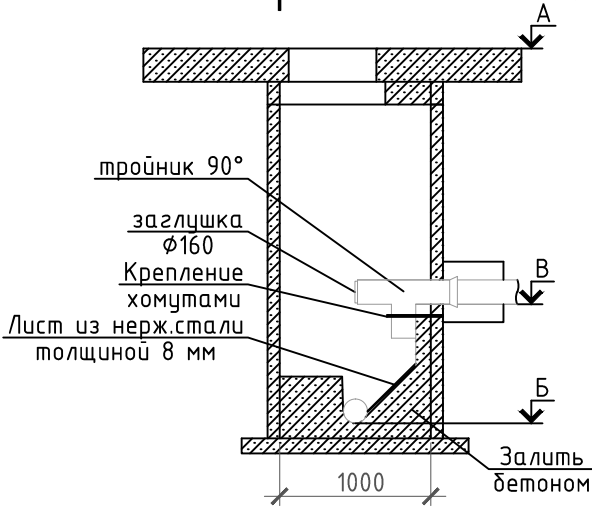
Согласовано

Инв. № подл.	Взам. инв. №
061807Т0604Р01	
Подп. и дата	

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

								РАСХОД МАТЕРИАЛА																							
N КОЛОДЦА ПО ПЛАНУ СЕТИ	МАРКА КОЛОДЦА ПО ГРУНТОВЫМ УСЛОВИЯМ	МАРКА КОЛОДЦА	ПОЛНАЯ ГЛУБИНА КОЛОДЦА ПО ПРОФИЛЮ СЕТИ	ДИАМЕТР КОЛОДЦА Дк, мм	ГЛУБИНА ЛОТКА Нл, мм	ВЫСОТА РАБОЧЕЙ ЧАСТИ Нр, мм	ВЫСОТА ГОРЛОВИНЫ Нг, мм	ОБЪЕМ БЕТОНА НА ЛОТОК	ДНИЩЕ			РАБОЧАЯ ЧАСТЬ			ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ						ГОРЛОВИНА			КИРПИЧНАЯ КЛАДКА	ТИП ЛЮКА	СКОБЫ	ДЕРЕВЯННАЯ КРЫШКА	СТРЕМЯНКА	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ	
									ПН10	ПН15	ДК-10-9	КС10.3	КС10.6	КС10.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	ПД6	ПД10	КС7.3	КС7.9	КО6								
																															СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕРИЯ 3.900.1-14 ВЫПУСК 1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Проектируемая дождевая канализация																															
8	I	КСПр1	1955	1000	1655	1200	250	0.18	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	С(В125)	5	-	-	-		
9	I	КСЛ	1680	1000	1380	900	280	0.18	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	С(В125)	4	-	-	-		
10	I	КСПр1	2200	1000	1900	1500	200	0.18	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	С(В125)	6	-	-	-		
11	I	КСПр1	2187	1000	1887	1500	187	0.18	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	С(В125)	6	-	-	-		
12	I	КСЛ	1560	1000	1260	900	160	0.18	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	С(В125)	4	-	-	-		
ИТОГО								0.90	-	-	5	1	2	-	5	-	-	-	-	-	-	-	13	-	С(В125) -4	25	-	-	-		
ДК1	I	КСЛ	2250	1000	1950	1500	250	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	ДК(150)	6	-	-	-		
ДК2	I	КСЛ	2789	1000	2489	2100	189	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	ДК(150)	8	-	-	-		
ДК3	I	КСЛ	2200	1000	1900	1500	200	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	ДК(150)	6	-	-	-		
ИТОГО								-	-	-	3	1	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	7	-	ДК(150) -3	20	-	-	-		
ВСЕГО								0.90	-	-	8	2	4	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	С(В125) -4 ДК(150) -3	45	-	-	-	
						0618-07-НВК																									
						ЗАО "Биокад"																									
						РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория особой экономической зоны, участок 16 (Нойдорф)																									
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата		Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "БИОКАД" (3 этап)										Стадия		Лист		Листов					
ГИП				Баранов						12.18												Р		11							
Разработал				Муниров						12.18																					
Н.контроль				Перлова						12.18		Таблица канализационных колодцев дождевой канализации, расход материалов и сборных железобетонных элементов																			

Схема перепадных колодцев



Номер колодца	Отметка земли, А	Отметка дна, Б	Отметка лотка подводящей трубы, В	Диаметр и материал лотка В	Диаметр и материал лотка Б	Перепад
Перепадные колодцы Ø1000						
10	17.420	15.520	15.959 16.163	Ø160 ПП Ø160 ПП	Ø225 ПП	0.439 0.643

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06180770604P01

						0618-07-НВК			
						ЗАО "Биокад"			
						РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория особой экономической зоны, участок 16 (Нойдорф)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "БИОКАД" (3 этап)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Баранов			12.18		Р	13	
Разработал		Муниров			12.18	Схема перепадных колодцев	PHARM DESIGN Pharmaceutical Engineering Company		
Н.контроль		Перлова			12.18				

Согласовано

Изм № подл

Подпись и дата

Взам инв №

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
	ВОДОПРОВОД							
1.1	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17, Ø110x6,6 мм				П.м.	25,0		
1.2	Тройник неравнопроходной, 225x110x225				Шт.	2		
1.3	Отвод сварной 90° односекционный Ø110				Шт.	2		
1.4	Отвод сварной 15° односекционный Ø110				Шт.	2		
1.5	Задвижка клиновая, короткая, DN200		4000 E2		Шт.	1		
1.6	Задвижка клиновая, короткая, DN100		4000 E2		Шт.	2		
1.7	Шток телескопический			«HAWLE»	Шт.	3		
1.8	Ковер чугунный для задвижек			«HAWLE»	Шт.	3		
1.9	Универсальная опорная плита для ковера			«HAWLE»	Шт.	3		
1.10	Муфта компенсационная, Ø225				Шт.	1		
1.11	Муфта компенсационная, Ø110				Шт.	2		
1.12	Фланец стальной для разъемных соединений ПЭ труб Ø225				Шт.	2		
1.13	Фланец стальной для разъемных соединений ПЭ труб Ø110				Шт.	6		
1.14	Фланец стальной приварной Ø100				Шт.	2		
1.15	Втулка под фланец ПЭ Ру=1,0 МПа Ø225				Шт.	2		
1.16	Втулка под фланец ПЭ Ру=1,0 МПа Ø110				Шт.	6		
1.17	Бетонный упор	Серия 3.001.1-3			Шт.	2		

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Баранов			12.18
Разработал		Муниров			12.18
Н.контроль		Перлова			12.18

0618-07-HBK.CO

ЗАО "Биокад"

РФ, Санкт-Петербург, поселок Стрельна, территория особой экономической зоны, участок 16 (Нойдорф)

Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО «БИОКАД» (3 этап)

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия

Р

Лист

1

Листов

4

PHARM DESIGN

Pharmaceutical Engineering Company

Согласовано

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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
	БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К1)							
2.1.	Труба полиэтиленовая канализационная, Ø100	Geberit PE		«Geberit»	П.м.	6,0		
2.2.	ПП гофрированная труба раструбная, Ø160х10,4				П.м.	93,0		
2.3.	Тепловая изоляция из жестких пенополиуретановых скорлуп				П.м.	3,0		
	толщиной 35 мм для труб Ø110							
2.4.	Саморегулирующий греющий кабель				П.м.	6,0		
2.5.	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø110				Шт.	2		
2.6.	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø160				Шт.	12		
2.7.	Люк чугунный канализационный, С(В125)				Шт.	7		
2.8.	Скобы для колодцев				Шт.	34		
2.9.	Колодцы канализационные из сборных ж.б элементов:				Компл.	7		
	кольцо с дном	ДК-10-9			Шт.	7		
	кольцо стеновое рабочей камеры	КС10.3			Шт.	5		
	плита перекрытия	ПП10-1			Шт.	7		
	кольцо опорное	КО-6			Шт.	12		
	бетон	В15			куб.м	1,26		
2.10.	Герметик	АСОФЛЕКС-СДМ			кг	10		
2.11.	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)				кг	20		
	ДОЖДЕВАЯ (ЛИВНЕВАЯ) КАНАЛИЗАЦИЯ (К2)							
3.1.	Фильтрующий патрон диаметром по фланцу 580 мм, высотой			«Полухим»	Шт.	3		
	1200 мм							
3.2.	Труба полиэтиленовая канализационная, Ø150	Geberit PE		«Geberit»	П.м.	3,0		
3.3.	ПП гофрированная труба раструбная, Ø160				П.м.	10,0		
3.4.	ПП гофрированная труба раструбная, Ø225				П.м.	52,0		
3.5.	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø160				Шт.	4		
3.6.								

Изм.

Кол

Лист

№ док

Подп.

Дата

0618-07-НБК.СО

Лист

2

Согласовано

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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
3.7.	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø225				Шт.	12		
3.8.	Люк чугунный канализационный, С(В125)				Шт.	4		
3.9.	Люк чугунный канализационный, ДК(250)				Шт.	3		
3.10.	Скобы для колодцев				Шт.	45		
3.11.	Колодцы канализационные из сборных ж.б элементов:				Компл.	8		
	кольцо с дном	ДК-10-9			Шт.	8		
	кольцо стеновое рабочей камеры	КС10.9			Шт.	1		
	кольцо стеновое рабочей камеры	КС10.6			Шт.	4		
	кольцо стеновое рабочей камеры	КС10.3			Шт.	2		
	плита перекрытия	ПП10			Шт.	8		
	кольцо опорное	КО-6			Шт.	20		
	бетон	В15			куб.м	0,9		
3.12.	Герметик	АСОФЛЕКС-СДМ			кг	11		
3.13.	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)				кг	22		
	<u>ДРЕНАЖНАЯ СЕТЬ</u>							
3.1.	ПП гофрированная перфорированная раструбная труба, Ø160				П.м.	190,0		
3.2.	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø160				Шт.	16		
3.3.	Люк чугунный канализационный, С(В125)				Шт.	7		
3.4.	Скобы для колодцев				Шт.	38		
3.5.	Колодцы канализационные из сборных ж.б элементов:				Компл.	7		
	кольцо с дном	ДК-10-9			Шт.	7		
	кольцо стеновое рабочей камеры	КС10.6			Шт.	3		
	кольцо стеновое рабочей камеры	КС10.3			Шт.	4		
	плита перекрытия	ПП10-1			Шт.	7		
	кольцо опорное	КО-6			Шт.	19		
					0618-07-НВК.СО			Лист
								3
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Согласовано

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

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
	бетон	B15			куб.м	1,26		
3.6.	Герметик	АСОФЛЕКС-СДМ			кг	10		
3.7.	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)				кг	20		
	<u>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (КЗ.1)</u>							
4.1	Труба полиэтиленовая канализационная, Ø100	Geberit PE		«Geberit»	П.м.	3,0		
4.2	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø110				Шт.	1		
4.3	Герметик	АСОФЛЕКС-СДМ			кг	1		
4.4	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)				кг	2		
	<u>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (КЗ.2)</u>							
5.1	Труба полиэтиленовая канализационная, Ø100	Geberit PE		«Geberit»	П.м.	9,0		
5.2	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø110				Шт.	3		
5.3	Герметик	АСОФЛЕКС-СДМ			кг	3		
5.4	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)				кг	6		
	<u>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (КЗ.5)</u>							
6.1	Труба чугунная, DN150	SML		«Duker»	П.м.	3,0		
6.2	Муфта для прохода через стенку ж.б колодца, Ø160	ТУ 2248-004-50049230-2006			Шт.	1		
6.3	Герметик	АСОФЛЕКС-СДМ			кг	1		
6.4	Песчано-цементная смесь с жидким стеклом (3:1:1)				кг	2		
Примечание. 1. Соответствие импортного оборудования и материалов техническим стандартам РФ подтверждается сертификатами соответствия, пожарной безопасности, выданными органами сертификации РФ при приобретении оборудования и материалов. 2. Указанные в спецификации оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичные с соответствующими техническими характеристиками и по отдельному согласованию с Заказчиком.								
					0618-07-HBK.CO			Лист
								4
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Баланс водопотребления и водоотведения

Объект: Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "Биокад" (3 этап)
Теплоснабжение: централизованное от газовой котельной ОЭЗ

№ п/п	Наименование потребителей	Количество потребителей	Расход холодной воды				Количество потребителей	Расход горячей воды				Количество потребителей	Водоотведение, хозяйственно-бытовое				Водоотведение, производственное				Примечание
			Норма л/сут	Qсут, м3/сут	Qч, м3/ч	q, л/с		Норма л/сут	Qсут, м3/сут	Qч, м3/ч	q, л/с		Норма л/сут	Qсут, м3/сут	Qч, м3/ч	q, л/с	Норма л/сут	Qсут, м3/сут	Qч, м3/ч	q, л/с	
1	Административно-управленческий персонал	4 чел/сут	16	0,06	0,18	0,17	4 чел/сут	5,95	0,02	0,11	0,11	4 чел/сут	16	0,06	0,18	0,17	-	-	-	-	СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.8
2	Производственные сотрудники	34/62 чел/сут	25	1,55	0,80	0,53	34/62 чел/сут	11	0,68	0,49	0,37	34/62 чел/сут	-	-	-	-	25,00	1,55	0,80	0,53	СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.19
3	Сотрудники ЛАМ	65 чел/сут	25	1,63	1,25	0,75	65 чел/сут	11	0,72	0,74	0,51	65 чел/сут	-	-	-	-	25,00	1,63	1,25	0,75	СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.19
4	Сотрудники МБЛ и ХАЛ	14/28 чел/сут	310	8,68	1,82	0,76	14/28 чел/сут	55	1,54	0,73	0,41	14/28 чел/сут	-	-	-	-	310,00	8,68	1,82	0,76	СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.12
5	ПТО и группа эксплуатации	4/8 чел/сут	25	0,20	0,23	0,22	4/8 чел/сут	11	0,09	0,16	0,17	4/8 чел/сут	25	0,20	0,23	0,22					СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.19
6	Душевые	6	500	6,00	7,23	1,00	6	270	3,24	3,90	0,70	6	500	6,00	7,23	1,00					СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.20
7	Складские сотрудники	1 чел/сут	25	0,03	0,12	0,15	1 чел/сут	11	0,01	0,09	0,14	1 чел/сут	25	0,03	0,12	0,15	-	-	-	-	СП 30.13330.2012 таблица А.3 п.19
8	Технологические нужды		-	107,25	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-	85,80	-	-	21,45 м3/сут безвозвратные потери
9	Полив тв.покрытий	1153 м2	0,5	0,58	-	-	1153 м2	-	-	-	-	1153 м2	-	безвозвратные потери	-	-	-	-	-	-	0,58 м3/сут безвозвратные потери
10	Полив зел.насаждений	393 м2	3	1,18	-	-	392,7 м2	-	-	-	-	393 м2	-	безвозвратные потери	-	-	-	-	-	-	1,18 м3/сут безвозвратные потери
	Итого			127,15	7,34	2,86			18,30	4,12	1,65		-	6,29	7,03	3,89	-	97,66	2,47	1,87	1,76 м3/сут безвозвратные потери

Расход воды на наружное пожаротушение здания - 20 л/с (20*3*3,6/24 (13,5 м3/ч) СНиП 2.04.02-84*)
Специальное (спринклерное) - не требуется
Расход воды на внутреннее пожаротушение (не менее) - 2 х 5,2 л/с (10,4*3*3,6/24 (4,68 м3/ч))
Количество пожарных кранов - более 12 шт
Характеристика стоков - хозяйственно-бытовые и производственные
Нагрузки на ГВС (закрытая система):
Среднее $Q_{hrT} = 2,6 \times (65 - 5) \times 1000 + 20\% = 155860 + 15586 = 171447$ ккал/час = 199,39 кВт
Максимальное $Q_{hrT} = 4,12 \times (65 - 5) \times 1000 + 20\% = 246960 + 15586 = 262543$ ккал/час = 305,34 кВт

РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

Объект: Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "Биокад".

Производственный корпус №3

Теплоснабжение: централизованное от газовой котельной ОЭЗ

№ п/п	Наименование водопотребителя	Количество потребителей U	Количество смен/ часов T	q_o^h л/сек	$q_{o,hr}^h$ л/час	$q_{hr,u}^h$ л/час	q_u^h л/сут	$q_{u,x}^h U$ м³/сут	$q_{hr,u,x}^h U$ л/ч	$q_T^h = q_u^h * U / 1000 * T$ м³/час	Максимальный секундный расход л/сек				Максимальный часовой расход м³/час			
											$P^h = q_{hr,u}^h * U / q_o^h * N * 3600$	$P^h * N$	a^h	$q = 5 * q_o^h * a^h$	$P_{hr}^h = 3600 * P^h * q_o^h / q_{o,hr}^h$	$P_{hr}^h * N$	a_{hr}^h	$G_{hr}^h = 0,005 * q_{o,hr}^h * a_{hr}^h$
1	Административно-управленческий персонал	4	9	0,140	80	4,00	16,0	0,06	16,0	0,01	0,008	0,032	0,240	0,17	0,050	0,200	0,449	0,18
2	Производственные сотрудники	34/62	16	0,140	60	9,40	25,00	1,55	319,6	0,10	0,079	0,634	0,763	0,53	0,666	5,327	2,669	0,80
3	Сотрудники ЛАМ	65	9	0,140	60	9,40	25,00	1,63	611,0	0,18	0,152	1,212	1,077	0,75	1,273	10,183	4,180	1,25
4	Сотрудники МБЛ и ХАЛ	14/28	16	0,200	300	32,00	310,0	8,68	448,0	0,54	0,078	0,622	0,756	0,76	0,187	1,493	1,212	1,82
5	ПТО и группа эксплуатации	4/8	16	0,140	60	9,40	25,00	0,20	37,6	0,01	0,019	0,075	0,310	0,22	0,157	0,627	0,759	0,23
6	Душевые	6	2	0,200	500	500,0	500,0	6,00	3000,0	3,00	1,389	4,167	1,000	1,00	2,000	6,000	2,891	7,23
7	Складские сотрудники	1	9	0,140	60	9,40	25,0	0,03	9,4	0,00	0,005	0,019	0,211	0,15	0,039	0,157	0,407	0,12
8	Технологические нужды		16					107,25		6,70								
9	Полив тв.покрытий	1153	24				0,50	0,58		0,02								
10	Полив зел.насаждений	393	24				3,00	1,18		0,05								
	Итого			0,183	185,2			127,15	4442	10,62	0,17	6,76	3,136	2,86	0,62	23,99	7,932	7,34

РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Объект: Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "Биокад".

Производственный корпус №3

Теплонагрев: централизованное от газовой котельной ОЗЗ

№ п/п	Наименование водопотребителя	Количество потребителей U	Количество смен/часов T	q ^h _о л/сек	q ^h _{о,hr} л/час	q ^h _{hr,u} л/час	q ^h _u л/сут	q ^h _{xU} м³/сут	q ^h _{hr,uXU} л/ч	q ^h _T =q ^h _u * U/1000* T м³/час	Максимальный секундный расход л/сек				Максимальный часовой расход м³/час				Q _{ср,ч} =q ^h _T * (65-t°) ккал/час	Q _{max} , при совместном потреблении горячей воды всеми потребителями, ккал/ч	Потери тепла в трубах от Q _{ср.ч.} , ккал/ч	Q _{ср.ч.} , ккал/ч	Q _{max} , ккал/ч	
											P ^h =q ^h _{hr,u} *U/q ^h _о *N*3600	P ^h *N	a ^h	q=5*q ^h _о *a ^h	P ^h _{hr} =3600* P ^h *q ^h _о /q ^h _{о,hr}	P ^h _{hr} *N	a ^h _{hr}	G ^h _{hr} =0,005* q ^h _{о,hr} *a ^h _{hr}						
1	Административно-управленческий персонал	4	9	0,100	60	1,7	6,0	0,02	6,8	0,00	0,006	0,019	0,212	0,11	0,038	0,113	0,359	0,11						
2	Производственные сотрудники	34/62	16	0,140	60	4,40	11,00	0,68	149,6	0,04	0,049	0,297	0,531	0,37	0,416	2,493	1,641	0,49						
3	Сотрудники ЛАМ	65	9	0,140	60	4,40	11,00	0,72	286,0	0,08	0,095	0,567	0,722	0,51	0,794	4,767	2,479	0,74						
4	Сотрудники МБЛ и ХАЛ	14/28	16	0,200	200	8,20	55,0	1,54	114,8	0,10	0,027	0,159	0,409	0,41	0,096	0,574	0,726	0,73						
5	ПТО и группа эксплуатации	4/8	16	0,140	60	4,40	11,00	0,09	17,6	0,01	0,012	0,035	0,247	0,17	0,098	0,293	0,529	0,16						
6	Душевые	6	2	0,140	270	270,0	270,0	3,24	1620,0	1,62	1,071	3,214	1,000	0,70	2,000	6,000	2,891	3,90						
7	Складские сотрудники	1	9	0,140	60	4,40	11,00	0,01	4,4	0,00	0,003	0,009	0,200	0,14	0,024	0,073	0,308	0,09						
8	Технологические нужды		16					12,00		0,75														
9	Полив тв.покрытий	1153	24				0,0	0,00		0,00														
10	Полив зел.насаждений	393	24				0,0	0,00		0,00														
	Итого			0,142	153,6			18,30	2199	2,60	0,14	4,30	2,317	1,65	0,48	14,31	5,358	4,12	155861	246957	15586	171447	262543	
кВт																			18,13	199,39	305,34			

РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ СТОЧНЫХ ВОД

Объект: Строительство комплекса зданий фармацевтического производства ЗАО "Биокад".

Производственный корпус №3

Теплонагрев: централизованное от газовой котельной ОЗЗ

№ п/п	Наименование водопотребителя	Количество потребителей U	Количество смен/ часов Т	q_o^h л/сек	$q_{o,hr}^h$ л/час	$q_{hr,u}^h$ л/час	q_u^h л/сут	$q_{u,xU}^h$ м³/сут	$q_{hr,u,xU}^h$ л/ч	$q_{\tau}^h = q_u^h \cdot \frac{U}{1000} \cdot T$ м³/час	Максимальный секундный расход				Максимальный часовой расход м³/час			
											$P^h = q_{hr,u}^h \cdot \frac{U}{q_o^h} \cdot N$ *3600	$P^h \cdot N$	a^h	$q = 5 \cdot q_o^h \cdot a^h$	$P_{hr}^h = 3600 \cdot P^h \cdot q_o^h / q_{o,hr}^h$	$P_{hr}^h \cdot N$	a_{hr}^h	$G_{hr}^h = 0,005 \cdot q_{o,hr}^h \cdot a_{hr}^h$
1	Административно-управленческий персонал	4	9	0,140	80	4,0	16,0	0,06	16,0	0,01	0,008	0,032	0,240	0,17	0,050	0,200	0,449	0,18
2	Производственные сотрудники	34/62	16	0,140	60	9,4	25,0	1,55	319,6	0,10	0,079	0,634	0,763	0,53	0,666	5,327	2,669	0,80
3	Сотрудники ЛАМ	65	9	0,140	60	9,4	25,0	1,63	611,0	0,18	0,152	1,212	1,077	0,75	1,273	10,183	4,180	1,25
4	Сотрудники МБЛ и ХАП	14/28	16	0,200	300	32,0	310,0	8,68	448,0	0,54	0,078	0,622	0,756	0,76	0,187	1,493	1,212	1,82
5	ПТО и группа эксплуатации	4/8	16	0,140	60	9,4	25,0	0,20	37,6	0,01	0,019	0,075	0,310	0,22	0,157	0,627	0,759	0,23
6	Душевые	6	2	0,200	500	500,0	500,0	6,00	3000,0	3,00	1,389	4,167	1,000	1,00	2,000	6,000	2,891	7,23
7	Складские сотрудники	1	9	0,140	60	9,4	25,0	0,03	9,4	0,00	0,005	0,019	0,211	0,15	0,039	0,157	0,407	0,12
8	Технологические нужды		16					85,80		5,36								
9	Полив тв.покрытий	1153	24				0,0	0,00		0,00								
10	Полив зел.насаждений	393	24				0,0	0,00		0,00								
	Итого			0,183	185,2			103,94	4442	9,20	0,17	6,76	3,136	2,86	0,62	23,99	7,932	7,34
	бытовые стоки			0,198	438,6			6,29	3063,0	3,02	0,29	4,29	2,314	2,29	0,47	6,98	3,207	7,03
	производственные стоки			0,155	81,1			97,66	1378,6	6,18	0,10	2,47	1,631	1,27	0,71	17,00	6,094	2,47

Расчетные показатели по системам водопровода и канализации

№ п/п	Наименование водопотребителя	Количес-во приборов N	Количество потребителей U	Норма л/сут	Общий расход воды м³/сут	Расход холодной воды			Расход горячей воды			Бытовая канализация			Производственная канализация		
						м³/сут	маx м³/час	маx л/сек	м³/сут	маx м³/час	маx л/сек	м³/сут	маx м³/час	маx л/сек	м³/сут	маx м³/час	маx л/сек
1	Административно-управленческий персонал	4	4	16,00	0,06	0,06	0,18	0,17	0,02	0,11	0,11	0,06	0,18	0,17	-	-	-
2	Производственные сотрудники	8	34/62	25,00	1,55	1,55	0,80	0,53	0,68	0,49	0,37	-	-	-	1,55	0,10	0,53
3	Сотрудники ЛАМ	8	65	25,00	1,63	1,63	1,25	0,75	0,72	0,74	0,51	-	-	-	1,63	0,18	0,75
4	Сотрудники МБЛ и ХАЛ	8	14/28	310,00	8,68	8,68	1,82	0,76	1,54	0,73	0,41	-	-	-	8,68	0,54	0,76
5	ПТО и группа эксплуатации	4	4/8	25,00	0,20	0,20	0,23	0,22	0,09	0,16	0,17	0,20	0,23	0,22	-	-	-
6	Душевые	3	6	500,00	6,00	6,00	7,23	1,00	3,24	3,90	0,70	6,00	7,23	1,00	-	-	-
7	Складские сотрудники	4	1	25,00	0,03	0,03	0,12	0,15	0,01	0,09	0,14	0,03	0,12	0,15	-	-	-
8	Технологические нужды	0	0	0,00	107,25	107,25	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	-	-	-	85,80	5,36	0,00
9	Полив тв.покрытий	0	1153	0,50	0,58	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Полив зел.насаждений	0	393	3,00	1,18	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	39			127,15	127,15	7,34	2,86	18,30	4,12	1,65	6,29	7,03	3,89	97,66	6,18	1,87



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ОСОБЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ»
(АО «ОЭЗ»)

д. 6, Тверской бульвар, Москва, 125009;
тел/ факс: (495) 645-27-60/ 645-27-00;

<http://www.russez.ru>, e-mail: sez@russez.ru

ОКПО 01860549, ОГРН 1067746539519,
ИНН 7703591134, КПП 770301001

16.04.2016 г. № 27-10/1845
На № 5834-2016 от 5.04.2016 г.

Руководителю ОЭКС
ЗАО «Биокад»
Тихонову В.Б.

198515 г. Санкт-Петербург,
Петродворцовый р-н,
п. Стрельна, ул. Связи д. 34

технические условия

подключения к сетям водоснабжения и канализации проектируемых,
строящихся, реконструируемых или построенных, но не подключенных
объектов капитального строительства

Основание

Запрос от 5.04.2016 г. № 5-834-2016

Объект

Фармкомплекс

по адресу: г. Санкт-Петербург,
территория ОЭЗ «Нойдорф» участок № 16
ЗАО «Биокад»

Заявитель

Вид инженерно-

Водоснабжение и канализация

технического обеспечения

Статус

Резидент

1. Источник водоснабжения: внутриплощадочная сеть водопровода АО «ОЭЗ». Назначение системы водоснабжения – хоз-питьевое водопотребление, промышленное водопотребление, нужды систем пожаротушения.
2. Требования к качеству воды в зависимости от назначения согласно ГОСТ Р 51232-98; ГОСТ 27065-86.
3. Подключение выполнить в существующем водомерном узле ЗАО «Биокад».
4. Наружное пожаротушение обеспечить от пожарных гидрантов ПГ-2, ПГ-3 на сети водоснабжения АО «ОЭЗ» и внутриплощадочной сети ЗАО «Биокад».
5. Разработать проект водоснабжения и канализации объекта и согласовать его с Филиалом АО «ОЭЗ» в г. Санкт-Петербург.

6. Основные характеристики потребления:

- суточный расход воды - 270 м.куб/сут;
- минимальный и максимальный свободный напор 22 м;
- давление воды в точке подключения $P = 2,2 \text{ кгс/см.кв}$;
- расход воды на пожаротушение - 10,4 л/сек;
- расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

7. Режим использования системы водоснабжения (суточный).

8. Характеристики надежности: систему водоснабжения выполнить с кольцеванием водопроводных вводов с внутримплощадочной водопроводной сетью.

9. Строительство водопровода выполнить согласно СП 31.13330.2012.

10. При подземной прокладке трубопроводов применить трубы из полиэтилена ПЭ 100.

11. Приборы учета должны:

- комплектоваться электромагнитными преобразователями расхода, имеющими полно проходные измерительные каналы и создающие наименьшее гидравлическое сопротивление в системах водоснабжения;
- иметь современные интерфейсы для работы с внешними системами верхнего уровня и различными необходимыми периферийными устройствами;
- интегрированную и сертифицированную системы коммерческого учета, регулирования и диспетчеризации водопотребления.

12. Границы эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности определить:

- система водоснабжения - первое фланцевое соединение на отводящих трубопроводах в местах подключений в сторону потребителя;
- система водоотведения - наружная сторона стены технологического колодца со стороны потребителя.

13. Строительство системы канализации сточных вод выполнить согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

14. Подключение проектируемой сети хоз-бытовой канализации выполнить в существующую сеть ЗАО «Биокад», с последующим водоотведением К-1 в колодец № 46 Филиала АО «ОЭЗ» в г. Санкт-Петербург. Общий максимальный присоединяемый объем стоков – 240 м.куб./сут.

15. Подключение проектируемой сети ливневой канализации выполнить в существующую сеть ЗАО «Биокад» с последующим водоотведением К-2 в колодцы №№ 84, 190, 161. Расчетный сброс поверхностного стока (дождевого, талого, инфильтрационного) – 65,06 м.куб/сут.

16. Разработать проект организации отведения поверхностного стока с соблюдением норм и требований ТСН 4-302-2001. При проектировании согласовать с Филиалом АО «ОЭЗ» в г. Санкт-Петербург расчет объема поверхностных стоков. Предусмотреть на колодцах дождевой канализации установку опорных плит и люков.

17. Поверхностные (дождевые) и дренажные сточные воды, поступающие в сети ливневой канализации не должны содержать загрязняющих

веществ концентрациями, превышающими предельно допустимые, установленные нормативной документацией.

18. Допустимые концентрации (ДК) загрязняющих веществ и нормативные показатели (НП) общих свойств сточных вод, указанных в настоящих технических условиях, определены в соответствии с «Условиями приема загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в системы канализации Санкт-Петербурга», утвержденными приказом КУГХ Мэрии Санкт-Петербурга 25.11.1996 г. № 201, и изменениями к ним, внесенными Распоряжением Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 8.11.2012 г. № 148, а также требованиями постановления Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения».

№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	Нормативы ДК загрязн. веществ в сточных водах прочих абонентов бассейнов канализования общесплавных или бытовых выпусков, мг/куб.дм	№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	Нормативы ДК загрязн. веществ в сточных водах прочих абонентов бассейнов канализования общесплавных или бытовых выпусков, мг/куб.дм
1	Азот аммонийный	18	15	Свинец	0,5
2	Формальдегид	0,6	16	СПАВ (анионные)	1,4
3	Алюминий	0,5	17	СПАВ (неионогенные)	0,8
4	БПК 5	700	18	Сульфаты	500
5	Взвешенные вещества	300	19	Сурьма	0,5
6	Железо общее	1,1	20	Сульфиды	1,5
7	Жиры	50	21	Фенолы	0,08
8	Кадмий	0,05	22	Фосфор фосфатов	2,0
9	Марганец	0,1	23	Фториды	1,5
10	Медь	0,04	24	Хлориды	1000
11	Мышьяк	0,3	25	Хром 3+	0,5
12	Нефтепродукты	0,7	26	Хром 6+	0,2
13	Никель	0,08	27	Цинк	0,1
14	Ртуть	0,0002	28	pH – 6,5-9,0	

19. Проектная организация должна иметь членство в СРО, зарегистрированной в «Государственном реестре саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», и свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, в т.ч. к работам по подготовке сведений об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечня инженерно-технических мероприятий, содержания технологических решений.

20. Строительство и монтаж должны вестись специализированными монтажными организациями под техническим надзором Филиала АО «ОЭЗ» в г. Санкт-Петербурге.

21. На период строительства должны быть предусмотрены меры по мойке колес автотранспорта с устройством очистных сооружений с оборотным водоснабжением.

22. Прием в эксплуатацию законченных строительством сетей водопотребления и водоотведения производится комиссией, создаваемой заказчиком, в составе представителей проектной, строительной, эксплуатирующей организаций.

23. Все выполненные работы должны быть отражены в исполнительной документации, подтверждены эксплуатационной организацией, заказчиком и подрядной организацией. Один комплект исполнительной документации, выполненный на бумажном носителе и в электронном виде передается в Филиал АО «ОЭЗ» в г. Санкт-Петербурге.

24. Технические условия действительны в течение 3-х лет.

Директор Департамента
строительства

 А.Г.Церцейл



Генеральному директору
ЗАО «Биокад»
Морозову Д.В.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ОСОБЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ»
(АО «ОЭЗ»)

д.б, Тверской бульвар, Москва, 125009;
тел/ факс: (495) 645-27-60/ 645-27-00;

<http://www.russez.ru>, e-mail: sez@russez.ru

ОКПО 01860549, ОГРН 1067746539519,
ИНН 7703591134, КПП 770301001

22.07.2016г. № 2Д-10/3852

На № 5-1895-2016 от 19.07.2016г.

Уважаемый Дмитрий Валентинович!

Ваше обращение по вопросу внесения изменений в технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации фармкомплекса ЗАО «Биокад» рассмотрено.

Настоящим вносятся следующие корректировки в технические условия № 2Д-10/1845 от 16.04.2016 г.

Пункт 6 принимать в следующей редакции:

Основные характеристики потребления:

- суточный расход воды - 270 м³/сут;
- минимальный и максимальный свободный напор – 22 м;
- давление в точке подключения – 2,2 кгс/см²;
- расход воды на внутреннее пожаротушение – 15 л/сек;
- расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек;

Данное извещение является неотъемлемой частью технических условий № 2Д-10/1845 от 16.04.2016 г.

И.о. Директора Департамента
строительства

В.Ю.Артемьев