

АО «Уральская энергетическая строительная компания»

**Рег. Номер №214 от 28.08.2017г в Ассоциации саморегулируемая организация
«Проектировщики Свердловской области»**

СРО-П-095-21122009

Заказчик: МП «Водоканал» г. Лыткарино

**«Строительство городских канализационных очистных сооружений г.
Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

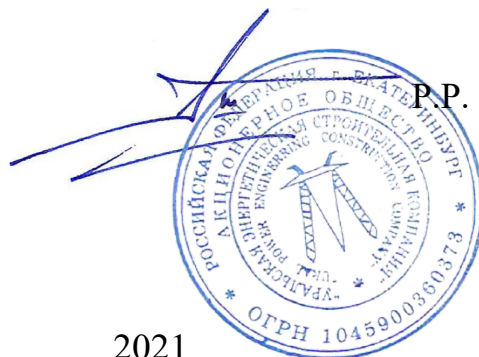
Подраздел 2 "Система водоснабжения"

Часть 1. Система водоснабжения. Основные решения.

2858661-1-П-ИОС2.1

Том 5.2.1

Генеральный директор



Р.Р. Шагалиев

2021

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДЭКО»**

«Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ПОДРАЗДЕЛ 2 « СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

Часть 1 Система водоснабжения. Основные решения.

285861-18-П-ИОС2.1

Том 5.2.1

ГИП



А.В.ЯКИМЕНКО

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



В.В.АХМАДЕЕВ



Г. МОСКВА 2021 Г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Страница	Примечание
285861-18-П-ИОС2.1.С	Содержание тома	6	
285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Пояснительная записка		
	1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	8	
	2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны питьевого источника водоснабжения, водоохраных зонах.	9	
	3 Описание и характеристика системы водоснабжения, и ее параметры.	9	
	4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды	13	
	5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды	14	
	6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	15	
	7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	15	
	8 Сведения о качестве воды.	16	
	9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.	16	
	10 Перечень мероприятий по резервированию воды.	16	
	11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	16	
	12 Описание системы автоматизации водоснабжения.	17	

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

285861-18-П-ИОС2.1.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Брыкалова			03.22
Проверил					
ГИП		Якименко			
Н.контр.		Кононов			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО «ДЭКО»

	13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды	17	
	14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки	17	
	15 Описание системы горячего водоснабжения, расчетный расход горячей воды.	17	
	16 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.	18	
	17 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства	18	
	18 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	19	
285861-18-П-ИОС2.1.ГЧ	Графическая часть		
	Лист 1 - План сетей водоснабжения М1:500	21	
	Лист 2 - Схема сети В1	22	
	Лист 3 - Цех доочистки и обеззараживания План на отм.0.000	23	
	Лист 4 - Цех технологических емкостей. План на отм. 0,000,	24	
	Лист 5 - Цех технологических емкостей Схема В1.	25	
	Приложение. Технические условия на водоснабжение		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

285861-18-П-ИОС2.1.С

Лист

1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд площадки канализационных очистных сооружений предусматривается подключение к существующей подводящей сети водопровода Ду150мм со строительством внутриплощадочных кольцевых сетей хозяйственно-питьевого (противопожарного назначения).

Мощность системы водоснабжения городского округа Лыткарино в настоящее время составляет 25 тыс. м³/сут.

Таблица 1 - Перспективный баланс водоснабжения городского округа Лыткарино в соответствии со Схемой водоснабжения и водоотведения, утвержденной в 2014 г.

Наименование показателей	Ед. изм.	2015	2016	2017	2020	2024
Общий забор воды	тыс. м ³ /год	7001,76	7368,0	7595,03	8444,21	9574,41
Подача в сеть	тыс. м ³ /год	6574,05	7098,68	7374,82	8206,45	9313,25
Потери	тыс. м ³ /год	427,71	269,32	220,21	237,76	261,16
Реализация услуг водоснабжения, в т.ч.	тыс. м ³ /год	6585,0	7110,0	7386,5	8216,0	9322,0
- Жилой сектор	тыс. м ³ /год	5873,0	6380,0	6640,0	7383,0	8362,0
- Промышленные предприятия	тыс. м ³ /год	315,0	320,0	324,0	369,0	428,0
- Бюджетные организации	тыс. м ³ /год	397,0	410,0	422,0	464,0	532,0
Покупка воды от ЛЗОС	тыс. м ³ /год	10,95	11,32	11,58	9,55	8,75

Функционирование водопровода и обеспечение потребителей водой в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, предусматривается силами МУ «Водоканал».

Вода на проектируемой площадке КОС используется на следующие нужды площадки очистных сооружений:

- хозяйственно-питьевые;
- противопожарные;
- технологические (приготовление реагентов).

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

						285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
				<i>МБШка</i>					
Разработал		Брыкалова			01.22	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	12
ГИП		Якименко			01.22	ООО «ДЭКО»			
Н.контр.		Кононов			01.22				

Настоящим томом проектной документации разрабатываются внутренние сети водопровода проектируемых зданий:

- Цех технологических емкостей №2 (новое строительство);
- Цех доочистки и обеззараживания (новое строительство).

Также разрабатываются внутриплощадочные сети водоснабжения хозяйственно-питьевого (противопожарного назначения).

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

Водоснабжение площадки канализационных очистных сооружений осуществляется от существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода населенного пункта, в связи с чем, мероприятия по охране источников питьевого водоснабжения и водоохраных зон не требуются.

3 Описание и характеристика системы водоснабжения, и ее параметры

Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения площадки КОС определена на основании ТУ на водоснабжение КОС, в соответствии с водопотреблением объектов, размерами площадки, зданий и сооружений. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Тип сети – холодное водоснабжение. (МП «Водоканал» г. Лыткарино, №519 от 08.02.2022 г.).

Источником хозяйственно-питьевого (противопожарного) водоснабжения площадки КОС является существующая подводящая сеть хозяйственно-питьевого водопровода Ду 150.

Гарантированный напор в точке подключения площадки канализационных очистных сооружений к существующей сети водоснабжения составляет 40 м согласно ТУ.

Качество питьевой воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, обеспечивают водоснабжающая организация на основании договоров заключенных в установленном порядке.

Проектируемая разводящая сеть водопровода обеспечивает подачу воды в существующие (реконструируемые) и проектируемых зданиях к:

- санитарно-техническим приборам;
- внутренним и наружным поливочным кранам;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1		Зам.	77-22	<i>МБШСА</i>	01.22	285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- установкам приготовления реагентов (на производственные нужды);
- наружное пожаротушение.

В точке врезки на существующей подводящей водопроводной сети в проектируемой камере подключения КПП предусмотрено устройство водомерного узла по типовой серии 5.901-1 «Водомерные узлы». В водомерном узле предусмотрена установка счетчика воды типа ВСХН 80.

Конструктивно водомерный узел состоит из запорной и регулирующей арматуры и типовой вставки, обеспечивающей возможность замены водосчетчика.

Водомерный узел предусматривается из стальных труб на сварке, подключение к запорной и регулирующей арматуре фланцевое.

Проектируемая внутриплощадочная сеть хозяйственно – питьевого водоснабжения объединенная с сетями противопожарного водоснабжения рассчитана на возможность пропуска расчетного расхода воды на наружное пожаротушение.

В соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» расчетное количество одновременных пожаров на площадке КОС – 1 пожар (принято в зависимости от занимаемой площади до 150 га по СП 8.13130.2020).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с на один пожар.

В соответствии с п. 4.1.5 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение проектируемых зданий не предусматривается.

Проектируемая водопроводная сеть от точки врезки в существующую подводящую сеть водоснабжения принята кольцевой из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 Ø160 мм SDR11.

На сети предусмотрено выделение ремонтных участков, длина ремонтных участков равна длине участков между переключениями.

Трубы из полиэтилена химически стойки к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод, дополнительные мероприятия по защите их от агрессивного воздействия не предусматриваются.

Прокладка проектируемых трубопроводов принята подземной.

Глубина заложения составляет 2,25 м.

Перед укладкой труб предусматривается подсыпка из песка толщиной 100 мм. При засыпке трубопровода над верхом трубы предусматривается устройство защитного слоя из песка толщиной 300 мм.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного

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

						285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист
1		Зам.	77-22	<i>МБШ</i>	01.22		3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом. Монтаж, испытание проектируемого водопровода из полиэтилена выполнить в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Установка запорной и отключающей арматуры на проектируемой водопроводной сети предусмотрена в водопроводных колодцах из сборного железобетона по типовой серии 901-09-11.84 ал. I, II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Для выпуска воздуха в переломных точках на водопроводной сети в колодцах предусмотрена установка вантузов.

Для наружного пожаротушения зданий и сооружений на площадке КОС на проектируемой сети водоснабжения в водопроводных колодцах предусмотрено устройство пожарных гидрантов.

Пожарные гидранты расположены на проезжей части автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на проектируемой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого здания и сооружения (или его части), обслуживаемого данной сетью от одного гидранта.

Пожарные гидранты должны находиться в исправленном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года (п.8.6 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»).

На проектируемой водопроводной сети при пересечении ниже сетей канализации, проектными решениями предусмотрено устройство футляров из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-2001, Ø377x10,0 мм и Ø273x6,0 мм. Внутренний диаметр футляров принят на 200 мм больше наружного диаметра водопроводной сети. Защита стальных трубопроводов от подземной коррозии предусматривается весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Проектом предусмотрен подвод воды к проектируемым и замена существующих подводящих трубопроводов к реконструируемым зданиям площадки очистных сооружений.

Подключение к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода на площадке канализационных очистных сооружений осуществляется для следующих зданий:

– Поз.2 – Здание решеток (новое строительство);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		Зам.	77-22	<i>Мещеряков</i>	01.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист
							4

- Поз.7 – насосная станция сырого осадка (новое строительство);
- Поз.9 – Цех технологических емкостей №2 (новое строительство);
- Поз.12 – Цех доочистки и обеззараживания (новое строительство);
- Поз.14 – Цех механического обезвоживания осадка (реконструкция);
- Поз.15 – Административно-бытовой корпус (реконструкция);
- Поз.16 – Лаборатория (существующая);
- Поз.24 – Гараж существующий.

Вводы водопровода в проектируемые и существующие здания предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100SDR11 по ГОСТ 18599-2001*:

- здание решеток (поз.2 по ГП) ввод - диаметром 63 мм;
- здание насосной сырого осадка – диаметром 63 мм;
- здание Цеха технологических емкостей №2 ввод - диаметром 63 мм;
- здание Цеха доочистки и обеззараживания диаметром 63 мм;
- здание административно-бытового корпуса - диаметром 110 мм;
- здание ЦМО (поз.12 по ГП) ввод - диаметром 160 мм;

Для лаборатории и гаража используются существующие вводы.

Для непрерывного функционирования объекта на период строительства площадки очистных сооружений канализации проектными решениями предусмотрен демонтаж водопроводной сети от существующей камеры ВК-1 до т.1 попадающая в зону строительства здания Цеха доочистки и обеззараживания (поз.12 по ГП), от существующей камеры ВК-2 до т.3 Ду150, попадающая в зону строительства цеха технологических емкостей №2 и от т.4 до т.5, выполненная из стальных водогазопроводных труб., и переключение линий по новой трассе от существующей камеры ВК-1 до существующей камеры ВК-3 Ду150 мм протяженностью 119,3 м и трубопроводу от существующей камеры ВК-2 до т.2 Ду150 мм протяженностью 82,3 м. Решения по выносу сетей водоснабжения из пятна застройки представлены в разделе 285861-18-П-ИОС2.2.

Так же проектными решениями предусмотрена подача воды к существующим зданиям котельной, лаборатории (поз.16 по ГП), мастерской, зданию турбокомпрессоров, подключение осуществляется в существующих колодцах.

Проектными решениями подача воды в помещении КПП не предусматривается, так как расстояние до ближайших санитарно-технических приборов не превышает 150м. Ближайший санитарный узел находится в здании ЦМО (поз.14 по ГП).

Источник водоснабжения КПП - привозная вода для питьевых нужд.

Основные показатели проектируемой сети водоснабжения представлены в таблице 2.

Таблица 2- Основные показатели проектируемой сети водоснабжения.

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

						285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист
1		Зам.	77-22	<i>МБШ</i>	01.22		5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

№ п-п	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
Проектируемые сети В1				
1	Общая протяженность, в том числе:	м	1387,5	
1.1	- из труб ПЭ100SDR11 Д160 мм	м	1322,0	
1.2	- из труб ПЭ100SDR11Д110 мм	м	5,0	
1.3	- из труб ПЭ100SDR11Д63 мм	м	60,5	
2	Всего колодцев на сети, в т.ч.:	шт	23	
2.1	Д=1500 мм	шт	4	
2.2	Д=2000 мм	шт	3	
Демонтируемые сети В				
3	Общая протяженность из труб ст.Ду150 по ГОСТ 10704-91	м	432,0	
Перекладываемые сети В				
4	Общая протяженность из труб ст.Ду150 по ГОСТ 10704-91	м	425,0	

Внутренняя сеть системы водопровода в проектируемых зданиях запроектирована из труб стальных оцинкованных по ГОСТ 3262-75 , Ду 50, 25, 20 мм.

Прокладка внутренней сети водоснабжения предусматривается открытая по полу вдоль стен, с уклоном 0,002. Для безаварийной работы трубопровода водоснабжения выполняется фиксация труб при помощи крепёжных хомутов и пластиковых клипс.

Выбор материала труб для проектируемых сетей водоснабжения выполнен в соответствии с указаниями СП 30.13330.2016 и СП 31.13330.2018.

Проектные решения по внутренним системам водоснабжения в реконструируемом здании АБК, здания решеток, здания ЦМО, здания насосной сырого осадка представлены в томе 5.2.2 раздела 285861-18-П-ИОС2.2

Проектные решения по зданиям лаборатории и гаража не предусмотрены. Остается существующая внутренняя сеть водоснабжения этих зданий.

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

Проектируемые здания (сооружения) на площадке канализационных очистных сооружений работают в автоматическом режиме, постоянное присутствие персонала не требуется.

Для мытья рук в проектируемых зданиях Цеха технологических емкостей №2 (поз.5,6 по ГП) и Цеха доочистки и обеззараживания предусмотрена установка раковин.

В здании ЦТЕ-2 устанавливается одна душевая лейка.

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.					285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист 6
			1	Зам.	77-22	<i>МБШ</i>		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Расход воды для подачи к санитарно-техническим приборам составляет:

- здание Цеха технологических емкостей №2 (поз.6 по ГП) - 0,6 м³/сут.;
- здание Цеха доочистки и обеззараживания (поз.7 по ГП) - 0,1 м³/сут.

Таблица 3. Расчетные расходы на хозяйственные и технические нужды проектируемых объектов

№ п-п	Наименование	Водопотребление		
		м ³ /сут.	м ³ /ч.	л/с.
1	Здание решеток (поз.2 по ГП)			
1.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,05	0,43	0,12
2	Цех технологических емкостей (поз.9 ГП)			
2.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,6	0,5	0,32
3	Цех доочистки и обеззараживания (поз.12 ГП)			
3.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,1	0,32	0,09
4	АБК (поз.15 по ГП)			
4.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	2,36	1,30	0,36
5	Лаборатория (существующая поз. 16 по ГП)			
5.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	2,24	1,73	0,48
6	ЦМО (поз. 14 по ГП)			
6.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,05	0,43	0,12
7	Насосная станция сырого осадка (поз.7 по ГП)			
7.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,05	0,43	0,12
Итого на хозяйственно-питьевые нужды		5,45	5,14	1,51

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды

Таблица 4. Расчетные расходы на производственные нужды по системе водоснабжения проектируемых объектов

№ п-п	Наименование	Водопотребление		
		м ³ /сут.	м ³ /ч.	л/с.
1	ЦМО (поз. 12 по ГП)			
1.1	Производственные нужды (реагентное хозяйство и промывка технологического оборудования)	3,70	1,08	0,3
Итого на производственные нужды		3,70	1,08	0,3

Расчетное количество одновременных пожаров и расход воды на пожаротушение зданий площадки КОС определен в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (редакция, действующая с 31 июля 2018 года), п. 8 ст.

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист			
			1		Зам.	77-22		<i>Мещеряков</i>	01.22	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	7

68 ФЗ №123 от 22 июля 2008г. и п. 5.6; 6.2 СП 8.13130.2020 в зависимости от площади территории очистных сооружений и технической характеристикой производственных зданий.

Площадь застройки КОС составляет 2,1 га. Диктующим зданием для определения расчетного расхода принято Цех технологических емкостей строительным объемом 16099,2 м³, с категорией по пожарной опасности – Д, степенью огнестойкости строительных конструкций – II.

Расчетное количество одновременных пожаров принято – 1.

Расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий - 10 л/сек.

В соответствии с п. 4.1.5 СП 10.13130.2009 внутреннее пожаротушение проектируемых зданий не предусматривается.

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

Требуемый напор в сети холодного водоснабжения проектируемых и существующих зданий обеспечивается фактическим напором в наружной сети существующей системы подводящего водопровода.

Фактический напор в существующей наружной сети системы подводящего водопровода Ду150 мм составляет 40 м и обеспечивает требуемый напор (40 м) в сети хозяйственно-питьевого водопровода (противопожарного) в точке подключения площадки канализационных очистных сооружений.

Требуемый напор на вводах в проектируемые здания для хозяйственно-питьевых и производственных нужд составляет 20 м. Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода в точке подключения составляет 40 м.

Дополнительные проектные решения и инженерное оборудование, обеспечивающие создание требуемого напора не требуются.

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

Внутренняя сеть системы водоснабжения зданий ЦТЕ и ЦДО запроектирована из труб стальных оцинкованных ГОСТ 3262-75 , Ду 50, 25, 20 мм.

Внутриплощадочный водопровод предусматривается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100SDR 11 по ГОСТ 18599-2001*.

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

									285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист
1		Зам.	77-22	<i>Мелла</i>	01.22					8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Окраска металлоконструкций и стальных фасонных частей, установленных в колодцах, предусматривается 2-мя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Дополнительных мероприятий по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

8 Сведения о качестве воды

Качество воды в системе централизованного водоснабжения соответствует требованию СанПиН 2.1.3684-21.

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

Дополнительные мероприятия по обеспечению дополнительных показателей качества воды не требуются.

10 Перечень мероприятий по резервированию воды

Согласно п. 7.4 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» система водоснабжения населенного пункта отнесена к I категории по степени подачи воды.

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий. Мероприятия по резервированию не предусматриваются.

11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Для учета водопотребления в проектируемых зданиях предусмотрена установка водомерных узлов.

Счетчики холодной устанавливаются в удобном для снятия показаний и обслуживания человеком месте.

Узел учета водопроводной воды площадкой КОС расположен в проектируемой камере на водоводе Ду150.

Узлы учета водопроводной воды проектируемых, реконструируемых и существующих объектов расположены на вводе в здания и сооружения.

В Цехе технологических емкостей №2 (поз.6 по ГП) узел учета со счетчиком СКБ-20 расположен на трубопроводе Ø25 мм (между осями 2-3 по оси И).

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

						285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист
1		Зам.	77-22	<i>Мелла</i>	01.22		9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В Цехе доочистки и обеззараживания (поз.7 по ГП) узел учета расположен на трубопроводе ПЭ 100SDR 11 Ø63x3,8 (между осями 7-8 по оси А) и представлен ВСХ-20 ВР.

Учет потребления горячей воды проектируемыми объектами не предусмотрен.

В соответствии с паспортными данными на счетчик ВСХ-20 ВР номинальный расход составляет 2,5 м3/ч., наибольший расход – 5,0 м3/ч., наименьший расход – 0,1 м3/ч.

Потери давления в счетчиках ВСХ-20 ВР составляют $H=S*Q^2=0,41*0,41*5,18=0,870$ м или 0,0085 МПа. В соответствии с п.7.2.13 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*» потери давления в счетчике ВСХ-20 ВР не превышают допустимые потери давления для крыльчатых счетчиков 0,05 Мпа.

12 Описание системы автоматизации водоснабжения

В связи с отсутствием необходимости автоматизации водоснабжения настоящим проектом данные мероприятия не рассматриваются.

13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды

Для комплексного и рационального использования воды на площадке КОС настоящим проектом предусмотрено:

- применение эффективных и долговечных материалов основных узлов системы водоснабжения;
- установка узлов учета потребляемой воды.

14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки

Для обеспечения здания ЦТЕ-2 (позб по ГП) и здания доочистки и обеззараживания (поз.7 по ГП) горячей водой предусмотрено использование электрических энергосберегающих накопительных водонагревателей THERMEX (Россия), объёмом 300 и 10 л, с низкой потребляемой мощностью, что позволяет исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки.

15 Описание системы горячего водоснабжения, расчетный расход горячей воды

Проектными решениями в зданиях ЦТЕ-2 и в здании доочистки и обеззараживания предусмотрена система горячего водоснабжения.

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

						285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ	Лист
1		Зам.	77-22	<i>Мельца</i>	01.22		10
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

В здании ЦТЕ-2 для в санузле с раковиной установлен электрический навесной водонагреватель THERMEX (Россия) объемом 10 л, мощностью 1,2 кВт. В санузле с душевой сеткой установлен электрический напольный водонагреватель Thermex (Россия), объёмом 300 л, мощностью 6,0 кВт. Группа производственных процессов ШБ. Расчетное число работников в ЦТЕ-2 - 3 человека в максимальную смену Согласно СП 30.13330.2020 Таблица 2 А2 (п.24) расход горячей воды на одну сетку в смену за 45 мин. составляет 230 л. Время нагрева Thermex ER 300 - 170 минут.

Для обеспечения здания доочистки и обеззараживания горячей водой предусмотрено использование электрического накопительного водонагревателя Thermex, объёмом 50 л.

Система горячего водоснабжения ТЗ выполнена из полипропиленовых труб PP-R SDR6/S2,5 по ГОСТ 32415-2013, диаметром 20x3,4 мм. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются открыто. Соединение труб - сварное.

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

Настоящим проектом не решается задача оборотного водоснабжения объекта проектирования и мероприятий по повторному использованию тепла подогретой воды из-за малой экономической эффективности использования незначительных объемов образуемой воды.

17 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемых объектов по площадке КОС представлен в таблице 4.

Хозяйственно -бытовая канализация от зданий отводится в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации очистных сооружений.

Таблица 5. Баланс водопотребления и водоотведения проектируемых объектов

№ п-п	Наименование	Водопотребление			Водоотведение			Безвозвратные потери м³/сут.
		м³/сут.	м³/ч.	л/с.	м³/сут.	м³/ч.	л/с.	
1	Здание решеток (поз.2 по ГП)							
1.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,05	0,43	0,12	0,05	0,43	1,72	-
2	Цех технологических емкостей (поз.6 ГП)							
2.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,6	0,5	0,32	0,6	0,5	1,92	-
3	Цех доочистки и обеззараживания (поз.7 ГП)							
3.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,1	0,32	0,09	0,1	0,32	1,72	-
285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ								Лист
1		Зам.	77-22	м.е.ш.а.	01.22			11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

4	АБК (поз.13 по ГП)							
4.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	2,36	1,30	0,36	2,36	1,30	1,99	-
5	Лаборатория (существующая поз. 16 по ГП)							
5.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	2,24	1,73	0,48	2,24	1,73	2,08	-
6	ЦМО (поз. 12 по ГП)							
6.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,05	0,43	0,12	0,05	0,43	1,72	-
6.2	Производственные нужды (реагентное хозяйство и промывка технологического оборудования)	3,70	1,08	0,3	-	-	-	3,70
7	Насосная станция сырого осадка (поз.7 по ГП)							
7.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение	0,05	0,43	0,12	0,05	0,43	0,15	
Итого, в том числе:		9,1	5,79	1,79				-
-на хозяйственные нужды		5,45	5,14	1,51	5,45	5,14	9,52	-
-на производственные нужды		3,70	1,08	0,3	-	-	-	3,7

18 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Узлы учета водопроводной воды проектируемыми объектами расположены на вводе в здания и сооружения в удобных для обслуживания и снятия показаний местах.

В Цехе технологических емкостей №2 узел учета со счетчиком СКБ-20 расположен на трубопроводе Ø25 мм (между осями 2-3 по оси И).

В Цехе доочистки и обеззараживания узел учета расположен на вводе в здание, тип счетчика ВСХ-20 ВР.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			285861-18-П-ИОС2.1.ПЗ				
			1	Зам.	77-22	<i>Мещеряков</i>	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	12	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечания
1	Прямая камера	Новое строительство
2	Здание решеток, КНС	Новое строительство
3	Песколовки	Новое строительство
4	Здание выгрузки песка	Новое строительство
5.1-5.3	Первичные отстойники	Новое строительство
6	Аэраификатор	Новое строительство
7	Насосная станция сырого осадка	Новое строительство
8.1-8.2	Блок технологических емкостей №1	Новое строительство
9.1-9.3	Цех технологических емкостей №2	Новое строительство
10.1-10.4	Вторичные отстойники	Новое строительство
11	Иловая насосная станция	Новое строительство
12	Цех дождепития и обеззараживания	Новое строительство
13	Очистные сооружения N1	Новое строительство
14	Цех механического обеззараживания осадка (ЦМО)	Реконструкция
15	Административно-бытовой корпус	Реконструкция
16	Лаборатория	Существующая
17.1-17.6	Площадки компостирования осадка	Новое строительство
18	Песочная площадка	Новое строительство
19	Трансформаторная подстанция	Новое строительство
20	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	Новое строительство
21	Ограждение площадки	Новое строительство
22	Вторая очередь КОС	Существующая, консервация
23	Третья очередь КОС	Существующая, консервация
24	Гараж	Существующий
25	ТП 631	Существующая
26	ТП 649	Существующая
27	Гравельная	Демонтаж
28	Иловая насосная	Консервация
29	Дренажная насосная	Консервация
30	Площадка под мусорные контейнеры	Новое строительство

Трубопроводы проектируемые

- П — Подана сточных вод на сооружения
- П.1 — Коз-битовые и производственные сточные воды внутриплощадочные
- П.2 — Подана сточных вод на первичные отстойники
- П.3 — Трубопровод сырого осадка
- П.3а — Насосный трубопровод сырого осадка
- П.4 — Трубопровод механически очищенных стоков
- П.4.1 — Трубопровод промывных вод в насосную сырого осадка
- П.5 — Трубопровод очищенных стоков после аэротенков
- П.6 — Трубопровод активного ила
- П.6Н — Насосный трубопровод активного ила
- П.6.1Н — Насосный трубопровод избыточного активного ила
- П.7 — Трубопровод биологически очищенных стоков
- П.8 — Трубопровод обеззараженных стоков
- П.9Н — Трубопровод осадка на обеззараживание
- П.10 — Трубопровод обеззараженных стоков
- П.10Н — Насосный трубопровод аэротенков
- П.11 — Пескопровод
- П.11Н — Насосный трубопровод возврата стоков в приемную камеру
- П.12 — Жиропровод
- П.12.1 — Трубопровод перепада фильтров
- П.12.4 — Трубопровод промывных вод фильтров
- П.13Н — Насосный трубопровод возврата осадка в аэраификатор
- П.14 — Насосный трубопровод из литевой воды
- П.15 — Насосный трубопровод технической воды
- П.16 — Воздухопровод



285867-18-П-ИОС2.1				
Строительство городских канализационных очистных сооружений с ЛПНП производительностью 30000 м ³ в сутки				
Лист	Кол.	Лист	И.р.	Дата
ЛП	Владимир	Литвинов		
Литвинов	Борисов			
И.контр.	Кочетов			
Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации			Стр.	Лист
План сетей НВК и ТК			П	1
			ООО "ДЭК"	

Монтажная спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
Напорный трубопровод хоз. питьевой воды В1					
1	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 20° ПЭ100 SDR 11-110	2	0,73	шт
2	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 55° ПЭ100 SDR 11-110	1	0,92	шт
3	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 90° ПЭ100 SDR 11-110	4	1,08	шт
4	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 24° ПЭ100 SDR 11-160	1	1,79	шт
5	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 40° ПЭ100 SDR 11-160	1	2,33	шт
6	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 50° ПЭ100 SDR 11-160	1	2,39	шт
7	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 55° ПЭ100 SDR 11-160	2	2,39	шт
8	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 68° ПЭ100 SDR 11-160	1	2,39	шт
9	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 76° ПЭ100 SDR 11-160	2	2,39	шт
10	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 89° ПЭ100 SDR 11-160	1	2,73	шт
11	ТУ 2248-143-00203335-2002	Отвод 90° ПЭ100 SDR 11-160	6	2,73	шт
12	ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ100 SDR11-110x10,0 "плт"	180,0	3,18	м
13	ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ100 SDR11-160x14,6 "плт"	780,0	6,76	м

Узлы трубопроводов колодезев 1..7 (В1)

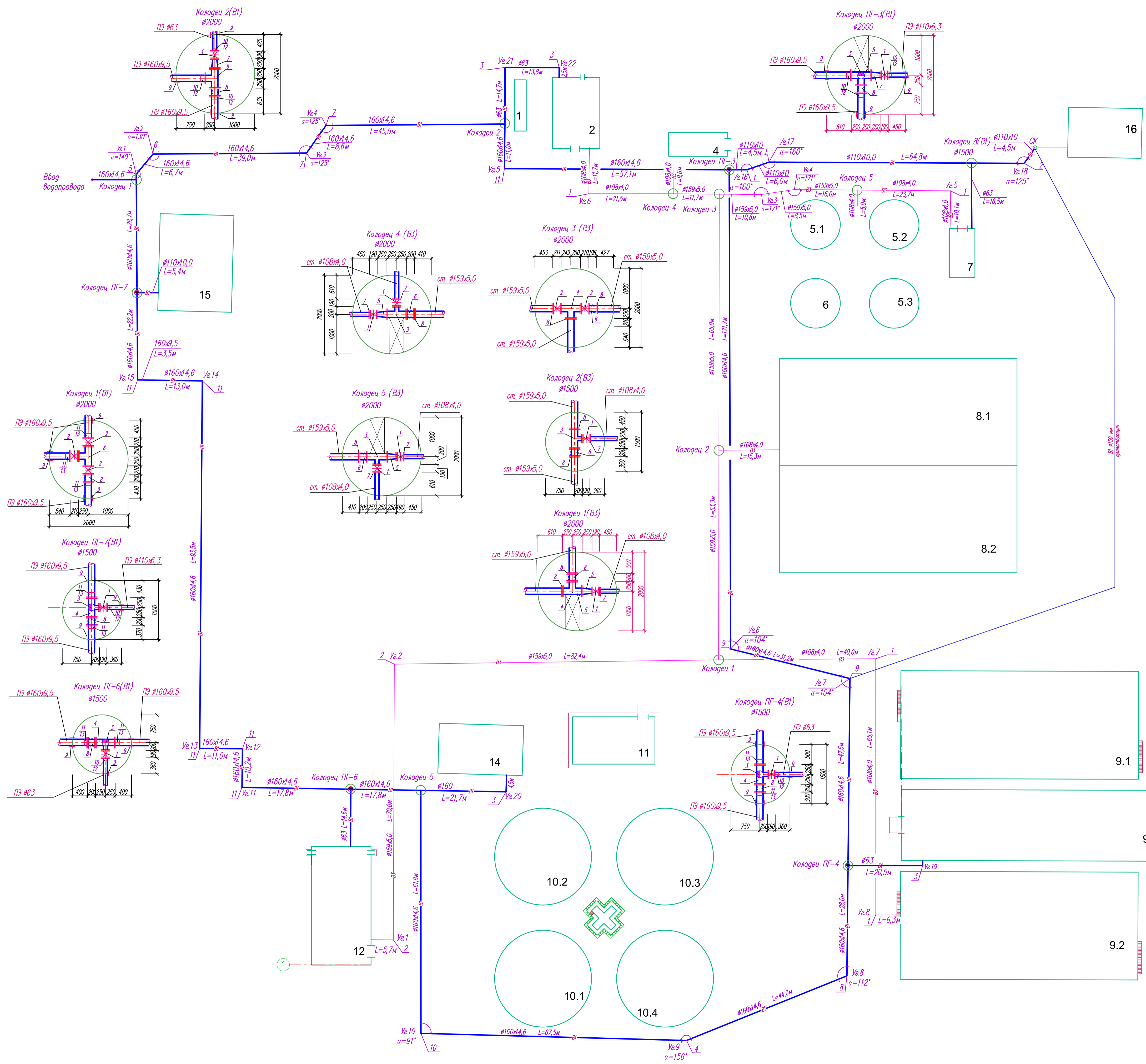
1	JAFAR	Задвижка чугунная клиновая «короткая» в комплекте со штурвалом DN100	6	24,0	шт
2	JAFAR	То же DN150	3	44,0	шт
3	ГОСТ 8220-85	Пожарный гидрант H=1500мм	4	103,9	шт
4	ГОСТ 5525-88	Тройник ППТФ с пожарной подставкой 150x100	3	62,5	шт
5	ГОСТ 5525-88	То же 150x150	1	77,5	шт
6	ГОСТ 5525-88	Тройник фланцевый ТФ160x160	3	51,9	шт
7	ГОСТ 5525-88	Переход фланцевый ХФ 150x100	3	19,9	шт
8	JAFAR	Демонтируемая вставка фланц DN160	7	12,4	шт
9	из труб ГОСТ 10704-91	Стальная труба-фитинг $\varnothing 219 \times 8,0$ L=200мм	21	41,6	шт
10		Втулка под фланец ПЭ100 110 SDR 11 плт	6	0,41	шт
11		Втулка под фланец ПЭ100 160 SDR 11 плт	15	0,84	шт
12		Фланец свободный DN100	6	3,96	шт
13		Фланец свободный DN150	15	6,62	шт

Напорный трубопровод технической воды В3

1	ГОСТ 18599-2001	Отвод ст. приварной 90° $\varnothing 108$	4	3,8	шт
2	ГОСТ 18599-2001	Отвод ст. приварной 90° $\varnothing 159$	2	8,4	шт
3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная эл.св. $\varnothing 108 \times 4$ в/у	210,0	10,26	м
4	ГОСТ 10704-91	То же $\varnothing 159 \times 5$ в/у	325,0	18,99	м

Узлы трубопроводов колодезев 1..5 (В3)

1	JAFAR	Задвижка чугунная клиновая «короткая» в комплекте со штурвалом DN100	6	24,0	шт
2	JAFAR	То же DN150	2	44,0	шт
3	ГОСТ 5525-88	Тройник фланцевый ТФ160x100	3	41,1	шт
4	ГОСТ 5525-88	Тройник фланцевый ТФ160x160	2	51,9	шт
5	ГОСТ 5525-88	Переход фланцевый ХФ 150x100	3	19,9	шт
6	JAFAR	Демонтируемая вставка фланц DN160	5	12,4	шт
7	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10 ст.25	6	3,96	шт
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-10 ст.25	9	6,62	шт



285867-18-П- ИОС.2.1

Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Литкарино производительностью 30000 м. куб. в сутки

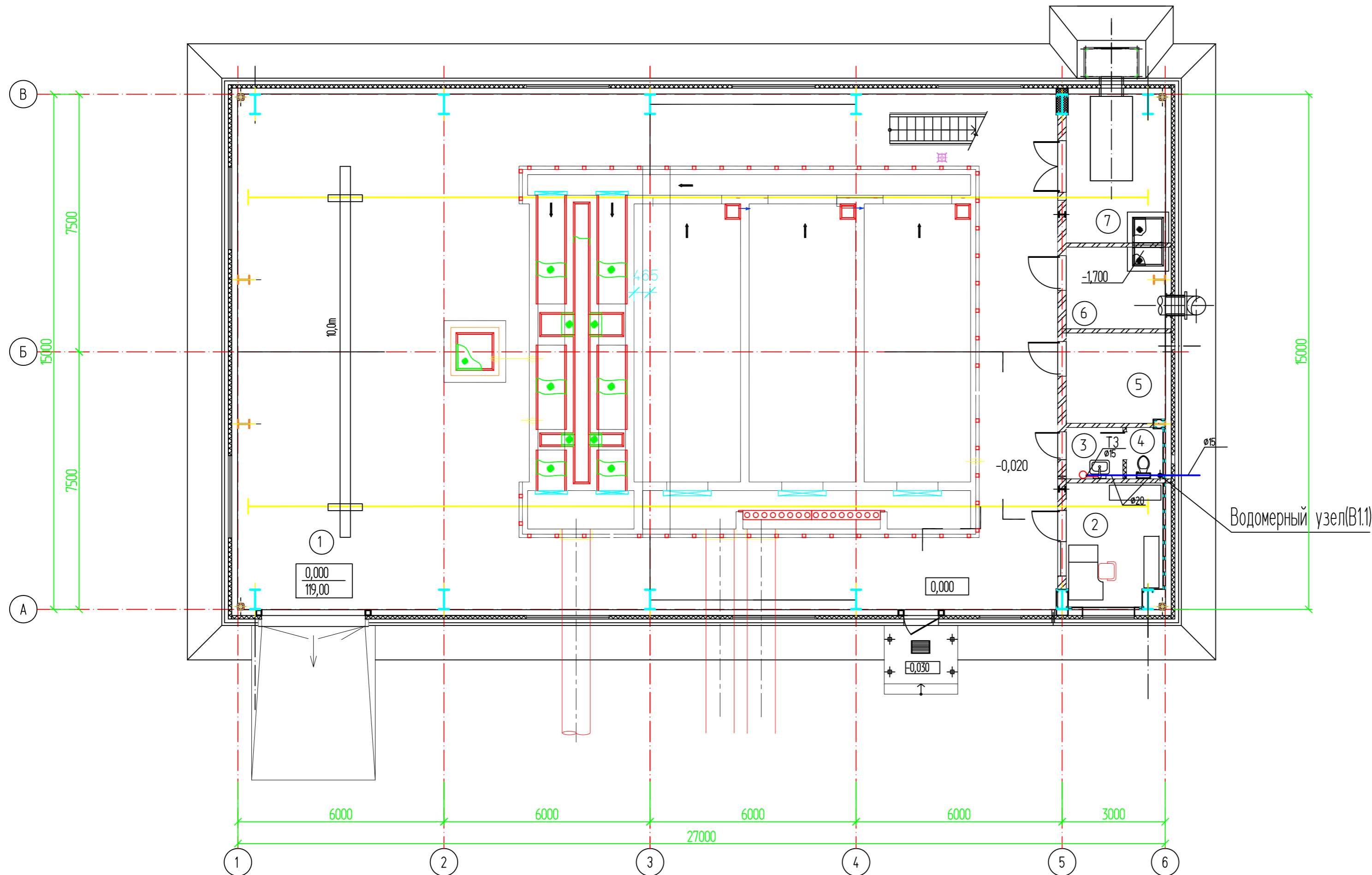
Имя	Колуч	Лист	№ эск	Период	Дата
ГИП	Якименко				
Разработал	Бражикова				
Н.Контроль	Кананов				

Внутриплощадочные сети водоснабжения

Монтажная схема сетей В1, В3. Узлы трубопроводов колодезев В1, В3.

ООО "ДЭКО"

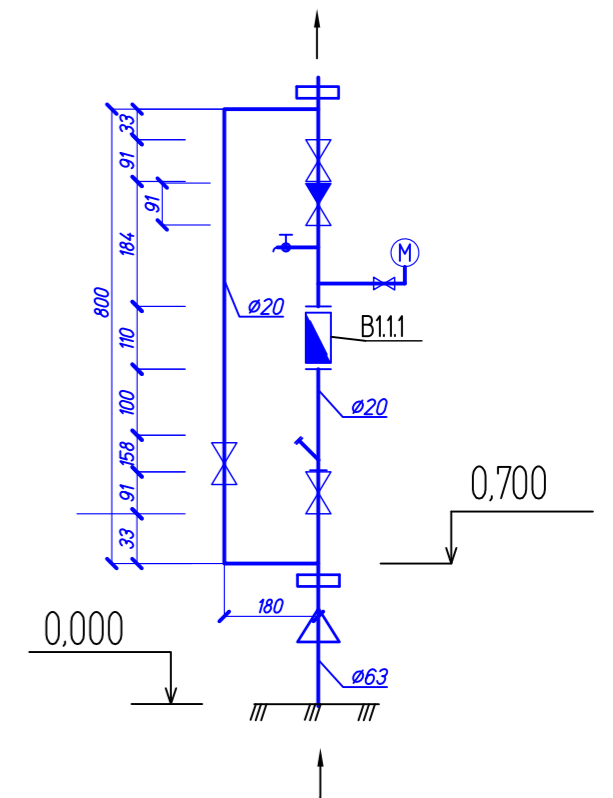
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Помещение доочистки и УФ обеззараживания	358,0	Д
2	Помещение операторской	10,5	Д
3	Тамбур санузла	2,5	
4	Кабина санузла	1,5	
5	Электрощитовая	7,5	ВЗ
6	Вытяжная вентиляторная камера	6,8	Д
7	Приточная вентиляторная камера	12,4	Д

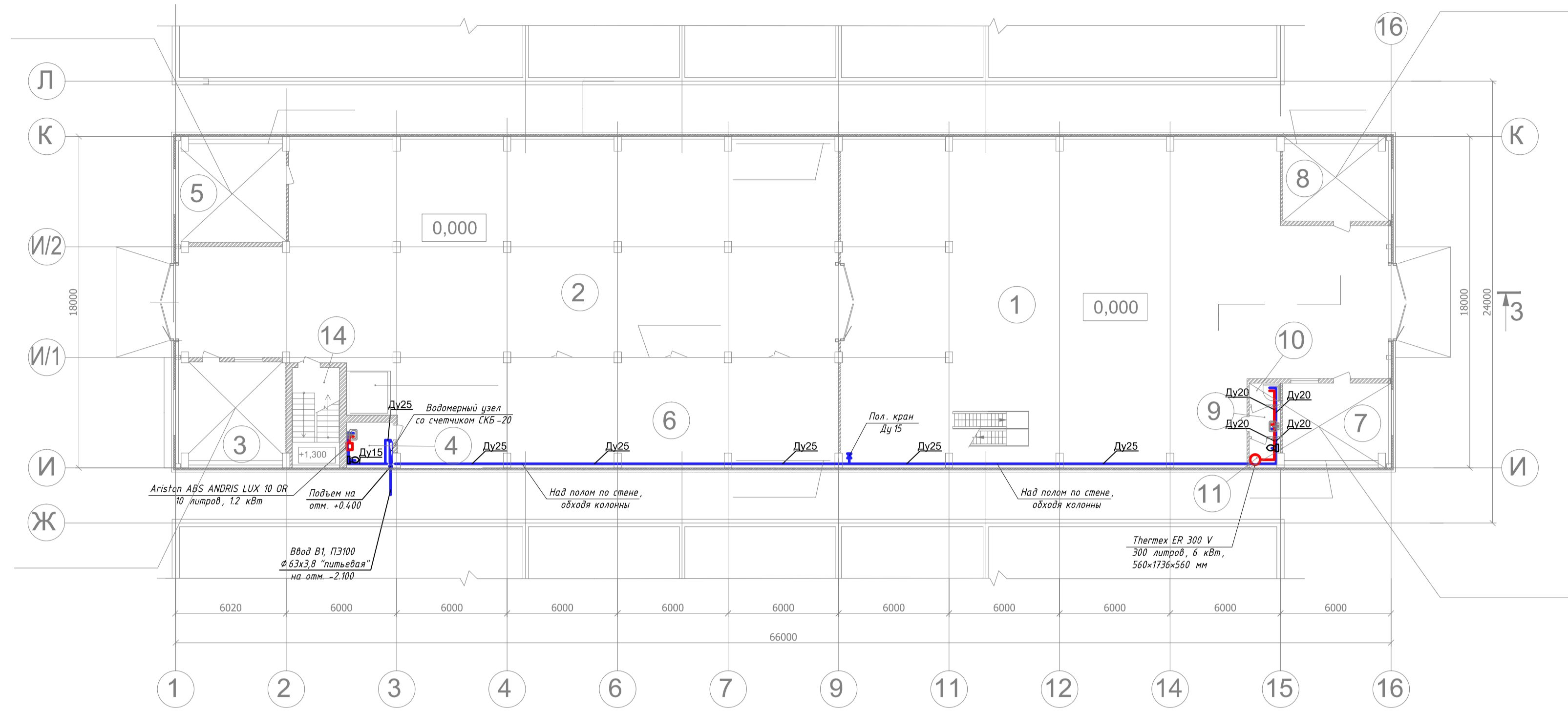
Водомерный узел (В1.1)



И.Ф. Н.подлин.
Подпись и дата
Взамен ш.ф. N

285861-18-П-12-ИОС 2.1					
"Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м. куб. в сутки"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата
Цех доочистки и обеззараживания				Стадия	Лист
ГИП Якименко				П	3
Разраб. Ярыш					
Исполнил Н. Кононов					
Водопровод В1				ООО "ДЭКО"	

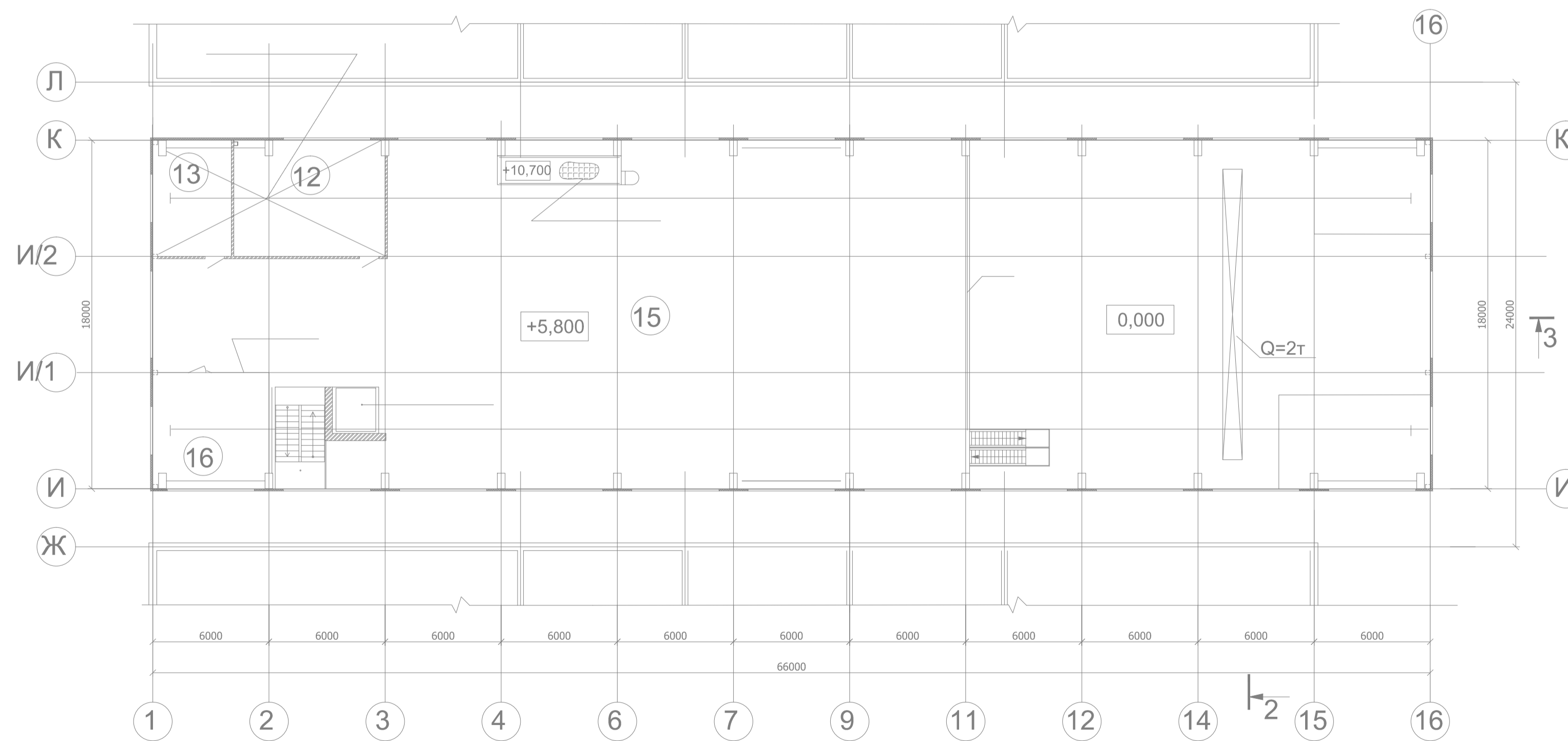
План цеха на отм. +0,000



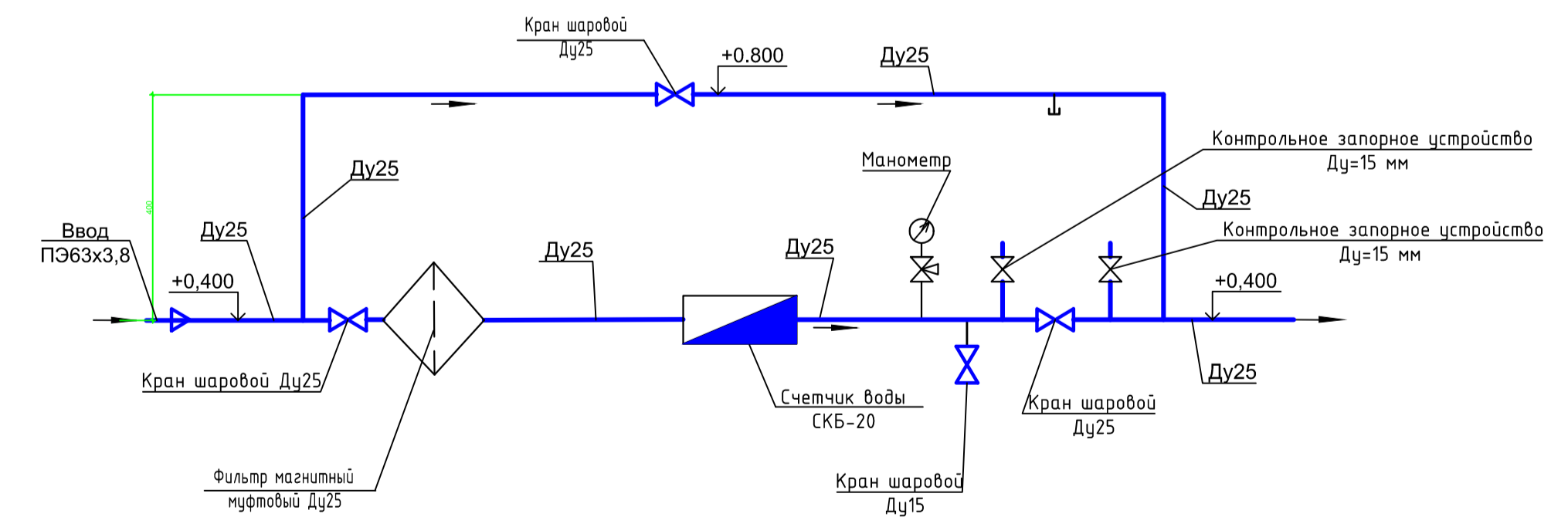
Экспликация помещений

N помещения	Наименование	Площадь кв.м	Кат. помещения
1	Машзал	461,84	Д
2	Помещение для хранения трубопроводов	425,64	Д
3	Комната кладовщика	31,80	
4	Санузел	5,88	
5	Тепловой пункт	32,32	
6	Помещение для хранения резервного оборудования	104,56	Д
7	Комната дежурного оператора	24,84	
8	Электрощитовая	24,84	
9	Тамбур санузла	2,68	Д
10	Душевая	2,00	
11	Санузел	2,40	Д
12	Венткамера приточная	46,32	
13	Венткамера вытяжная	23,88	
14	Лестничная клетка	13,64	
15	Помещение для хранения трубопроводов	624,48	
16	Помещение для хранения трубопроводной арматуры	35,00	

План цеха на отм. +5,800



Водомерный узел



Согласовано

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

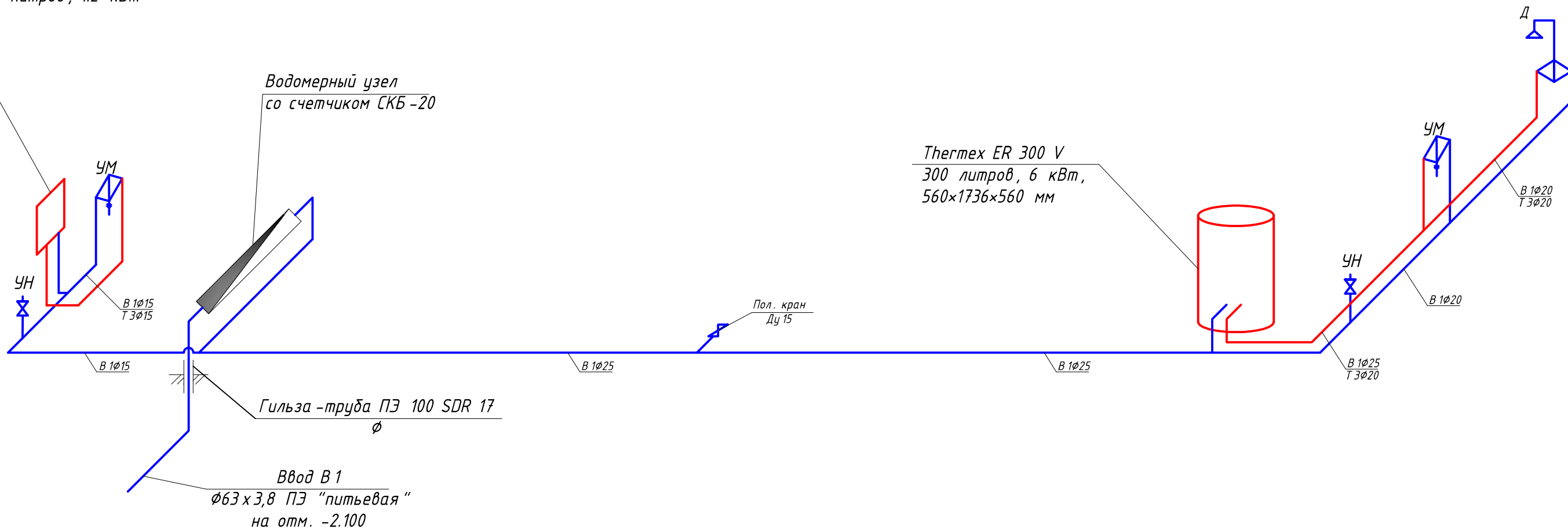
285867-18-П-ИОС 2.1			
«Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительность 30000 м куб. в сутки»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	М.изм.
ГИП	Якименко	Подпись	Дата 08.21
Разработ.	Брыкалова		
И.контр.	Конов		
Водоснабжение и канализация		Стация	Лист
		П	4
Цех технологических емкостей		000 "ДЭКО"	
План на отм. 0,000			

Схема водопровода В1

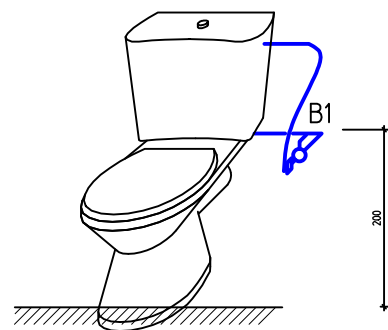
Ariston ABS ANDRIS LUX 10 OR
10 литров, 1.2 кВт

Водомерный узел
со счетчиком СКБ-20

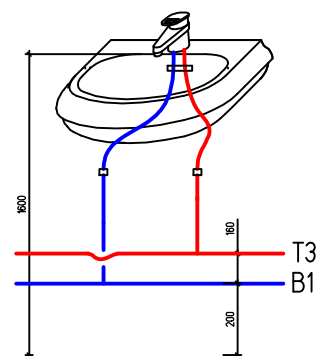
Thermex ER 300 V
300 литров, 6 кВт,
560×1736×560 мм



Унитаз



Умывальник



СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						285867-18-П-ИОС 2.1			
						«Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино производительностью 30000 м куб. в сутки»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№изм.	Подпись	Дата	Водоснабжение и канализация	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Якименко			08.21		П	5	
Разработ.		Брыкалова				Цех технологических емкостей Схема В1	ООО "ДЭКО"		
Н.контр.		Кононов							

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ВОДОКАНАЛ»

ОГРН 1035004901690

ИНН 5026000090 / КПП 502701001

140083, Московская область,
г. Лыткарино, ул. Спортивная, д. 29

Тел./факс: (495) 552 88 55

E-mail: lytvodokanal@rambler.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

подключения (технологического присоединения)

объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

РЕКВИЗИТЫ ТУ	
Вид ресурса	Холодное водоснабжение
Номер ТУ	519
Дата выдачи ТУ	08.02.2022 г.
Срок действия ТУ	Три года
ЗАЯВИТЕЛЬ	
Наименование (Ф.И.О)	Муниципальное предприятие «Водоканал»
ИНН	5026000090
РЕСУРСОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	
Наименование РСО	Муниципальное предприятие «Водоканал»
ИНН	5026000090
Адрес РСО	МО г. Лыткарино, ул. Спортивная, д. 29
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	
Кадастровый номер земельного участка	50:53:0020106:74
Адрес земельного участка	РФ МО г. Лыткарино, ул. Парковая
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ТОЧКЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	
Точка подключения	<i>Устанавливается в границах земельного участка, на котором располагается объект капитального строительства заявителя</i>
Максимальная нагрузка в точке подключения, м ³ /сут.	50.0
Срок подключения объекта к сетям	<i>Подключение объекта кап. строительства осуществляется в срок, не превышающий 18 месяцев со дня заключения договора о подключении</i>
Максимальный (предельный) свободный расход воды, м ³ /ч	5.0
Расчетный напор воды, м вод.ст.	40.0
Расчетный расход воды на противопожарные нужды, л/с.	
Диаметр существующего водопровода, мм	150
Прочие условия подключения	

Примечание: Правообладатель земельного участка в течение одного года, или при комплексном освоении земельного участка в целях жилищного строительства в течение 3-х лет с момента предоставления ТУ, должен определить нагрузку, необходимую ему для подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.

Директор МП «Водоканал»



/ Р. В. Дерябин /

Исполнитель Казаков Д. А. Тел. 8 498 553 49 40

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ВОДОКАНАЛ»

ОГРН 1035004901690

ИНН 5026000090 / КПП 502701001

140083, Московская область,
г. Лыткарино, ул. Спортивная, д. 29

Тел./факс: (495) 552 88 55
E-mail: lytvodokanal@rambler.ru

22.11.2018 № 2151

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ИК «НИИ КВОВ»
Жабину Г. Г.

СПРАВКА

Выдана для уточнения технического задания на проектирование объекта «Строительство городских канализационных очистных сооружений г. Лыткарино, производительностью 30000 м³/сут.», расположенного по адресу: Московская область, г. о. Лыткарино, ул. Парковая.

Параметры давления в водопроводной сети расположенных на территории существующих «Канализационных очистных сооружений» составляют 4 кг/см².

Директор МП «Водоканал»

Р. В. Дерябин

Исп. Казаков Д. А.
Тел. 8 498 553 49 40

Сход. № 215
22 11 20 18