

ООО «Техноэнергострой»

**ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ
СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА**

по адресу:

г. Москва, г. Зеленоград, территория Алабушево, участок площадью
0,5983 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.2"Система водоснабжения"

**ЗДАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА**

10/18 - ИОС2

2019

ООО «Техноэнергострой»

**ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ
СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА**

по адресу:

г. Москва, г. Зеленоград, территория Алабушево, участок площадью
0,5983 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

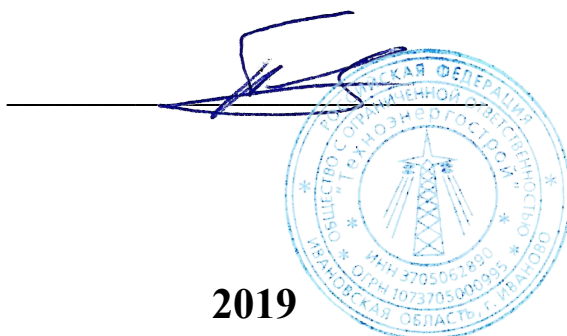
**Раздел 5 " Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических
решений"**

Подраздел 5.2"Система водоснабжения"

**ЗДАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА**

10/18 - ИОС2

**Генеральный
директор**

The block contains a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'С.В. Прохоров'. Below the signature is a circular official stamp in blue ink. The stamp contains the text 'ОБЛАСТНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ' at the top, 'ООО «ТЕХНОЭНЕРГОСТРОЙ»' in the center, and 'ИНН 77-05-0003003' at the bottom. There is also a small graphic of a tower or structure in the center of the stamp.

Прохоров С.В.

2019

ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА

по адресу:

г. Москва, г. Зеленоград, территория Алабушево, участок площадью 0,5983 га
(кадастровый номер 77:10:0003003:1009)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.2"Система водоснабжения"

**ЗДАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА**

10/18 -ИОС 2

2019

ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА

по адресу:

г. Москва, г. Зеленоград, территория Алабушево, участок площадью 0,5983 га
(кадастровый номер 77:10:0003003:1009)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.2"Система водоснабжения"

**ЗДАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО КОРУНДА**

10/18 - ИОС2

**Генеральный
директор**



Лебедев Д.Г.

2019

Состав проекта			
Ном ер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	10/18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	10/18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	10/18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	10/18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	10/18-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.2	10/18-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
5.3	10/18-ИОС3	Подраздел 5.3. Система водоотведения	
5.4	10/18-ИОС4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	10/18-ИОС5	Подраздел 5.5. Сети связи	
5.7	10/18-ИОС7	Подраздел 5.7. Технологические решения	
6	10/18-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	10/18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	10/18-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	10/18-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10_1	10/18-ЭЭ	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	10/18-ТБЭ	Подраздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Согласовано			

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Инв. №	Подп. и дата

I_{HB}, N_{Ω}	
----------------------	--

10/18-ИОС2

Предприятие по производству изделий из синтетического корунда по адресу:
г. Москва, Зеленоградский АО, территория «Алабушево»,участок площадью
0,59 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)

Разработал	Москвина	Ю. Москвина
------------	----------	-------------

Т. контрол	Субботин	
------------	----------	---

II. <u>QUESTION</u>			
---------------------	--	--	--

Утверд. Лебедев

Водоснабжение

Пояснительная записка

Π	1	
-------	---	--

1

ООО «Альфа - строй»

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, документами об использовании земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, техническими условиями, в том числе с нормами взрыво - и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта



Лебедев Д.Г.

Список исполнителей

Разработал



Москвина Ю.В./

Главный инженер



/ Лебедев Д.Г. /

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10/18-ИОС 2				2

[illegible]

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2

Содержание проекта

№№ п/п	Наименование	Номер страницы	Примечание
1	2	3	4
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
подраздел	Система водоснабжения		
	Введение	8	
а)	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	8	
б)	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	8	
в)	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	8	
г)	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	10	
д)	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды	11	
е)	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	11	
ж)	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	12	
з)	Сведения о качестве воды	12	
и)	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	12	
к)	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.	12	
л)	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	12	

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2

м)	Описание системы автоматизации водоснабжения	13	
н)	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	13	
н ¹)	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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	13	
о)	Описание системы горячего водоснабжения	14	
п)	Расчетный расход горячей воды	14	
р)	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	14	
с)	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения	15	
т)	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения	15	
т ¹)	Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	15	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2

т ²)	Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	16	
	Графическая часть	17	
1	План наружных сетей водоснабжения	18	
2	План 1-го этажа с сетями водоснабжения	19	
3	План 2-го этажа с сетями водоснабжения	20	
4	План 3-го этажа с сетями водоснабжения	21	
5	Принципиальная схема систем В1, Т3, Т4	22	
6	Схема водомерного узла системы В1	23	
	Приложения		
	Насосные установки		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2

Введение

Проектная документация здания предприятия по производству изделий из синтетического корунда по адресу: г. Москва, г. Зеленоград, территория Алабушево, участок площадью 0,5983 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009) разработана в соответствии с заданием Заказчика.

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативными документами:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004;
2. Федеральный Закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ (в редакции от 10.07.2012г) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
3. Федеральный закон РФ от 23.11.2009г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты»;
4. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
5. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод.
6. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
7. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
8. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
9. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
10. СП 43.13330.2012 СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий»
11. СП 44.13330.2011 СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»
12. СП 56.13330.2011 СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»
13. СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются внутриплощадочные сети предприятия.

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

На территории объекта отсутствуют собственные источники питьевого водоснабжения. Водоохраные зоны не предусматриваются.

в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

В соответствии с заданием на проектирование и технологическими требованиям к воде предусматриваются следующие системы водоснабжения:

В1 - хозяйственно-противопожарный водопровод (в том числе на производственные нужды);

ТЗ – водопровод горячей воды;

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

						10/18-ИОС 2	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

Т4 - водопровод горячей воды циркуляционный.

Категория системы водоснабжения предприятия по обеспеченности подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды согласно графику работы предприятия и его технологии - третья.

Хозяйственно - противопожарный водопровод -В1- предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые, душевые, производственные и противопожарные нужды.

Характеристика здания:

Строительный объем составляет 22413,0 м³.

Степень огнестойкости — II

Категория производственных процессов — В

Класс конструктивной пожарной опасности здания —С0;

Согласно СП 8.13130.2009 таблица 3 на наружное пожаротушение требуется расчётный расход 20,0 л/сек , данный расход воды обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов.

Согласно СП 10.13130.2009 таблица 2 на внутреннее пожаротушение требуется расход 10л/сек (2 струи по 5 л/сек.), по табл. 3 расход воды на противопожарные нужды составит 2х5,2 л/сек. Данный расход обеспечивается от внутренней кольцевой системы – В1. В соответствии с табл.3 СП 10.13130.2009 для обеспечения в каждой защищаемой точке расчетного расхода и напора помещения должны оборудоваться пожарными кранами Ø65 мм с пожарными стволами диаметром spryska наконечника 19мм и рукавами длиной 20 м .

Так как пожарных кранов больше 12шт предусмотрено 2 ввода диаметром 100 мм, сеть В1 - закольцована.

Горячее водоснабжение – Т3- предназначено для подачи горячей воды из ИТП в бытовые помещения к санитарным приборам и душевым сеткам.

Циркуляционная сеть -Т4- предусматривается для обеспечения постоянной температуры и экономии горячей воды.

В местах прохода через перекрытия трубы систем В1,Т3,Т4 (полипропиленовые) необходимо прокладывать в гильзах. Зазор между гильзой и трубой заполняется мягким негорючим материалом, не препятствующим осевому перемещению трубопровода. В местах прохода через перегородки из гипсокартона и через кирпичные стены полипропиленовые трубы всех систем (В1, Т3,Т4) необходимо обернуть в два слоя пергамином.

Предусмотрена изоляция трубопроводов систем В1, Т3,Т4.

Монтаж и испытание трубопроводов вести в соответствии с требованиями:

СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								10/18-ИОС 2	Лист
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			9

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

Проход полиэтиленовых напорных труб через стены ж/бетонного колодца производится с использованием стальной трубы-футляра.

Проходы трубопровода под проезжими частями дорог выполнить в стальных футлярах. Так же в местах пересечения водопровода с канализацией сети водопровода проложить в футляре.

На дне траншеи перед укладкой трубопровода выполнить слой песчаной подготовки $h=100$ мм.

Производство работ по прокладке наружных сетей водопровода выполнить по СНиП 3.05.04-85.

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

Схема системы В1– объединенная, кольцевая.

Схема системы Т3 отдельная с циркуляцией.

Системы водоснабжения, работающие по схеме обратного, либо повторного использования воды не предусматриваются.

Необходимости устройства систем автоматического пожаротушения согласно раздела ПБ нет.

Расчет расхода холодной воды на хоз.-питьевые и душевые нужды потребителей выполнен по СП 30.13330.2016. Нормы расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые и душевые нужды потребителями установлены СП 30.13330.2016 (таблица А2).

Основные показатели по системам водопровода здания приведены в нижеследующей таблице1:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								10/18-ИОС 2	Лист
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			10

Таблица 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.с.	Расчетные расходы			Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час (ср.час.)	л/сек	
В1 – водопровод хоз-противопожарный;	20-39,1	48,96	8,15	5,24	
1.Хозяйственно-питьевой, водопровод В1		48,96	8,15	5,24	
в том числе:					
1.1Хозяйственно-питьевые нужды:	38,1	0,86	0,82	0,63	
-холодная вода		0,54	0,5	0,35	
-горячая вода		0,32	0,32	0,28	
1.2Душевые нужды:		1,5	1,5	0,84	
-холодная вода		0,81	0,81	0,42	
-горячая вода		0,69	0,69	0,42	
1.3 Производственные нужды	20,0	46,60	5,83	3,77	
2. Водопровод противопожарный В2	39,1	112,32	37,44	10,4	

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды.

Вода из системы В1 (питьевого качества) используется на производственные нужды с последующим сбросом в систему КЗ.

Расчетные расходы воды по технологическим потребителям с указанием требуемых напоров у потребителей, требований к качеству воды, обуславливаемые технологией производства, приведены в таблице №1.

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

Расчетный напор на вводе в проектируемое здание (поз. 1 на ген.плане) составляет:

- 20-38,1 м.в.ст. – для системы В1 на производственные и хоз-бытовые нужды; при гарантированном напоре в сети 10,0 м.в.ст недостающий напор обеспечивает насосная установка ANTARUS 2 CM 10-2GPRS- RGK-MSK диспетчеризация (или аналог), Q=8,2 м³/час; H=28,5 м; N=1,2 кВт.

- 39,1м.в.ст. – во время пожара для системы В1 - обеспечивает насосная установка ANTARUS 2 BL 50150-5,52DS 13- RGK-MSK (или аналог), Q=38,95 м³/час, H=32,0 м с эл/дв. N=5,5 кВт (1 рабочий 1 резервный)

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

						10/18-ИОС 2	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

рабочий, 1 резервный), расположенная в помещении насосной. По степени надежности и бесперебойности электроснабжения насосная станция относится к I категории. Расчетный напор насосов определен с учетом геометрической высоты установки диктующего пожарного крана, гидравлических потерь в трубопроводах, обеспечения свободного напора. Работа насосной станции предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала. Пуск рабочих насосов производится автоматически при нажатии кнопок, установленных у пожарных кранов в здании.

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

Внутренние магистральные сети хоз-противопожарного водопровода запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных оцинкованных по ГОСТ 10704-91. Стояки в санузлах и подводка к приборам проектируются из полипропиленовых напорных труб.

Сети горячего водоснабжения с циркуляцией Т3, Т4: магистрали запроектированы из водогазопроводных труб, стояки и подводки к приборам из напорных полипропиленовых труб. Все системы внутреннего водоснабжения расположены выше отметки полов - по строительным конструкциям, поэтому защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Наружные сети водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб питьевого качества по ГОСТ 18599-2001 Ø 110. Грунты и грунтовые воды по отношению к пластмассовым трубам не агрессивны.

з) Сведения о качестве воды.

Вода из городского водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к безопасности систем горячего водоснабжения».

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

Для всех категорий потребителей вода из водопровода подается питьевого качества. Дополнительная водоподготовка не требуется.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды.

Мероприятия по резервированию воды не требуются.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10/18-ИОС 2	Лист	
								12
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

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

Для осуществления коммерческого учета водопотребления в здании на вводе водопровода В1 установлен водомерный узел с счетчиком холодной воды с импульсным выходом ВСХНд-50 (или аналогичный).

м) Описание системы автоматизации водоснабжения.

Предусмотрена автоматическая работа насосных установок. Работа насосной установок предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала. Пуск рабочих насосов производится автоматически при нажатии кнопок, установленных у пожарных кранов в здании. Проектом предусматривается включение резервных насосов при выходе из строя рабочих.

н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Предусмотрен комплекс мероприятий по экономии и рациональному использованию воды систем холодного водоснабжения:

- организация учета воды (установка водосчетчиков);
- оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети;
- правильный выбор диаметров трубопроводов системы водоснабжения;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры.

н¹) 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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Предусмотрен комплекс мероприятий по экономии и рациональному использованию воды системы горячего водоснабжения:

- организация учета воды (установка водосчетчиков в ИТП);
- оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети;
- правильный выбор диаметров трубопроводов системы водоснабжения;
- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры;
- изоляция трубопроводов систем Т3, Т4.

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

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2

Лист

13

о) Описание системы горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения Т3 предназначена для подачи горячей воды из ИТП в бытовые помещения к санитарным приборам и душевым сеткам. Схема теплоснабжения – закрытая. Для обеспечения постоянной температуры и экономии горячей воды предусматривается циркуляционная сеть -Т4-. Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60°C.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов системы ГВС предусматривается установка компенсаторов. В соответствии с п.5.7.2 СП 30.13330.2016 предусмотрена установка термостатического клапана на присоединении каждого циркуляционного стояка Т4 к циркуляционной магистрали.

Требуемый напор для системы ГВС обеспечивается насосной установкой в сети холодного водопровода ANTARUS 2 CM 10-2GPRS- RGK-MSK диспетчеризация (или аналог) с напором 28,5м.

Предусмотрена изоляция трубопроводов систем Т3 и Т4 теплоизоляционным материалом К-флекс.

п) Расчетный расход горячей воды.

Расчетные расходы горячей воды для здания указаны в таблице:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.с.	Расчетные расходы			Примечание
		м³/сут	м³/час (ср.час.)	л/сек	
Горячее водоснабжение Т3, Т4		1,01	1,01	0,7	
Хозяйственно-питьевые нужды		0,32	0,32	0,28	
Душевые нужды		0,69	0,69	0,42	

Расчет расхода горячей воды на хоз.-питьевые и душевые нужды потребителей выполнен по СП 30.13330.2016 табл. А2.

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

Система горячего водоснабжения по назначению является прямоточной. Системы водооборота и повторного использования тепла подогретой воды в данном проекте не применяются.

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

						10/18-ИОС 2	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

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

Баланс водопотребления и водоотведения для производственного здания приведен в нижеследующей таблице:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.с.	Расчетные расходы			Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час (ср.час.)	л/сек	
В1 – водопровод хоз-противопожарный;	20-39,1	48,96	8,15	5,24	
1.Хозяйственно-питьевой, водопровод В1		48,96	8,15	5,24	
в том числе:					
1.1Хозяйственно-питьевые нужды:	38,1	0,86	0,82	0,63	
-холодная вода		0,54	0,5	0,35	
-горячая вода		0,32	0,32	0,28	
1.2Душевые нужды:		1,5	1,5	0,84	
-холодная вода		0,81	0,81	0,42	
-горячая вода		0,69	0,69	0,42	
1.3 Производственные нужды	20,0	46,60	5,83	3,77	
2. Водопровод противопожарный В2	39,1	112,32	37,44	10,4	

т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения.

Объекты непроизводственного назначения в данном проекте отсутствуют.

т¹) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Для учета холодной воды на вводе водопровода предусмотрен счетчик с импульсным выходом типа ВСХНд-50, устанавливаемый на вводе в здание.

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

						10/18-ИОС 2	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Для учета расхода на ГВС в помещении теплового пункта устанавливаются счетчики горячей воды на системе Т3 и Т4, а так же счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водонагревателю. (см проект ИТП)

Предусматривается тепловая защита трубопроводов горячей воды, которая обеспечена применением в проекте современных строительных материалов с необходимым уровнем теплозащиты. Предусматривается изоляция трубопроводов холодного водоснабжения для предотвращения образования конденсата. Применяется современный изоляционный материал К-флекс.

т²) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Счетчик холодной воды устанавливается на вводе за первой стеной в помещении водомерного узла, насосной. Приборы учета системы ГВС устанавливаются в помещении ИТП.

Данное помещение отвечает всем требованиям для размещения приборов учета.

Счетчики размещаются так, чтобы к ним был доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки.

В соответствии с заданием на проектирование, работы по монтажу оборудования выполняются в два этапа. Ко 2-му этапу отнесены работы по разводке труб и установке окончательного оборудования на 3-м этаже. Все остальные работы выполняются в рамках 1-го этапа.

Примечания:

В случаях наличия или отсутствия информации об изготовителе оборудования, вопрос определения фирмы-поставщика находится в компетенции Заказчика. Допускается замена оборудования на аналогичное, другого производителя и модели, имеющие такие же основные технические характеристики, без внесения изменений в проектно-сметную документацию. При закупке оборудования, изделий и материалов Заказчиком с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, изделий и материалов, в разработанную проектную документацию могут вноситься изменения по поручению Заказчика только на договорной основе.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<u>Примечания:</u>					
			В случаях наличия или отсутствия информации об изготовителе оборудования, вопрос определения фирмы-поставщика находится в компетенции Заказчика. Допускается замена оборудования на аналогичное, другого производителя и модели, имеющие такие же основные технические характеристики, без внесения изменений в проектно-сметную документацию. При закупке оборудования, изделий и материалов Заказчиком с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, изделий и материалов, в разработанную проектную документацию могут вноситься изменения по поручению Заказчика только на договорной основе.					
						10/18-ИОС 2	Лист	
							16	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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



Графическая часть

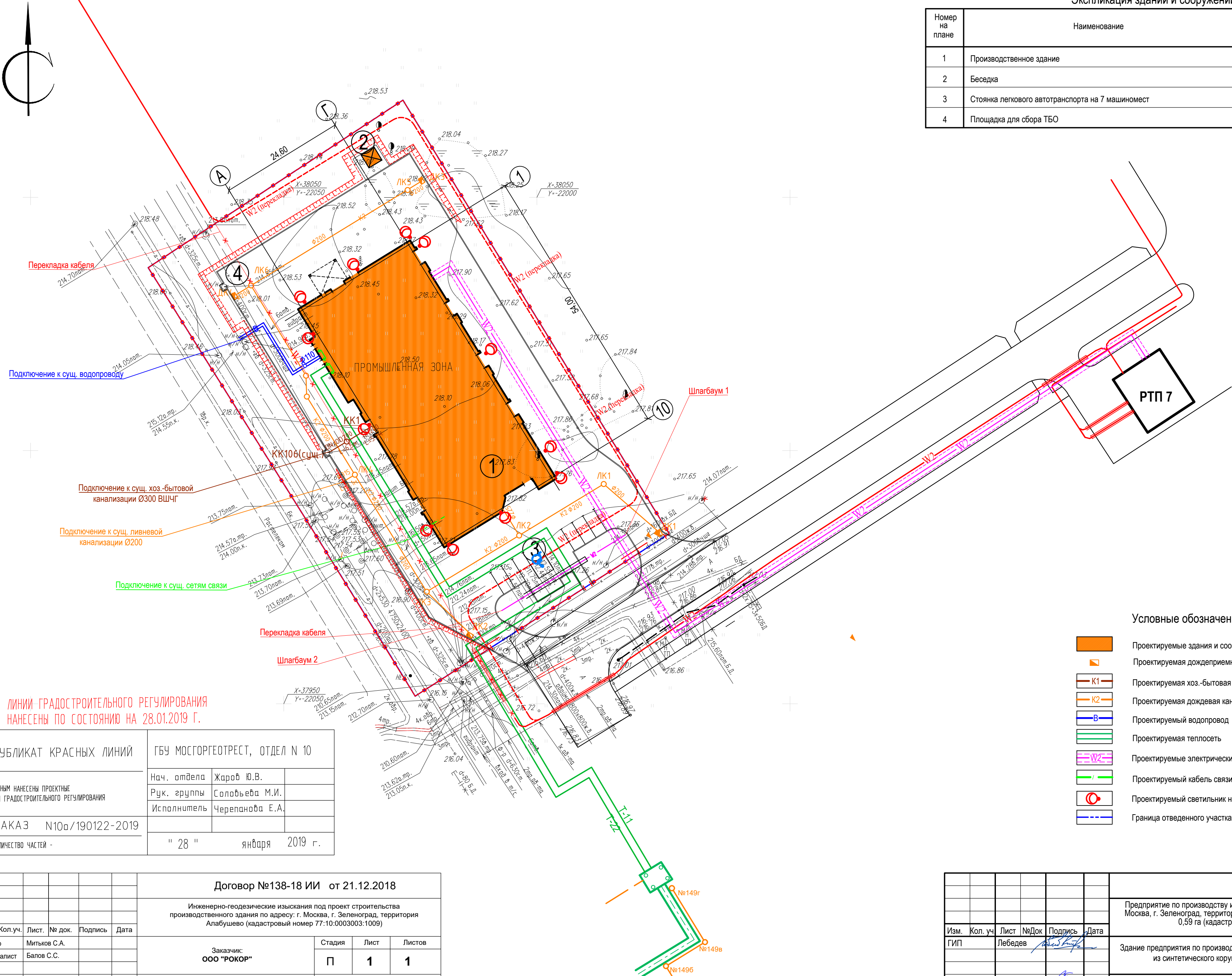
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2					

Лист
17

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Производственное здание	Проектируемое
2	Беседка	Проектируемая
3	Стоянка легкового автотранспорта на 7 машиномест	Проектируемая
4	Площадка для сбора ТБО	Проектируемая






ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 28.01.2019 Г.

Условные обозначения

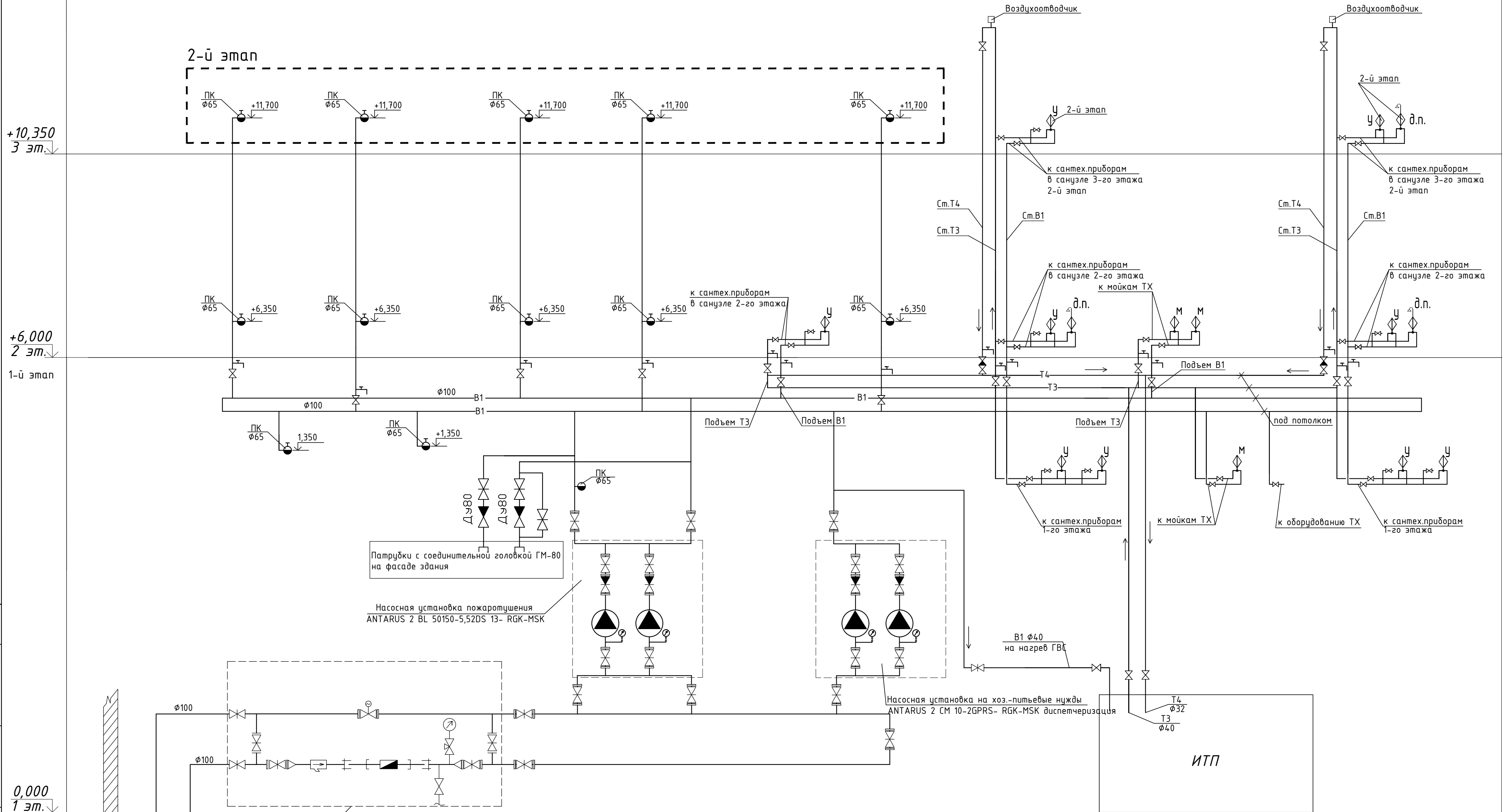
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемая дождеприемная решетка
- Проектируемая хоз.-бытовая канализация
- Проектируемая дождевая канализация
- Проектируемый водопровод
- Проектируемая теплосеть
- Проектируемые электрические кабели в ж/б лотке
- Проектируемый кабель связи
- Проектируемый светильник наружного освещения на фасаде
- Граница отведенного участка

ДУБЛИКАТ КРАСНЫХ ЛИНИЙ		ГБУ МОСГОРГЕОТРЕСТ, ОТДЕЛ N 10	
Красным нанесены проектные линии градостроительного регулирования		Нач. отдела	Жаров Ю.В.
ЗАКАЗ N10а/190122-2019		Рук. группы	Соловьева М.И.
Количество частей -		Исполнитель	Черепанова Е.А.
		" 28 "	января 2019 г.

Договор №138-18 ИИ от 21.12.2018					
Инженерно-геодезические изыскания под проект строительства производственного здания по адресу: г. Москва, г. Зеленоград, территория Алабушево (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Директор	Митьков С.А.				
Гл.специалист	Балов С.С.				
Инженер					
Корректор					
Геодезист	Жаворонко В.О.				
Заказчик: ООО "РОКОР"			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
План участка М 1:500 Система координат: МГТТ Система высот: Московская			ООО "Главгеоком" www.glavgeocom.ru 8(499)393-35-61		

						10/18 - ИОС2				
						Предприятие по производству изделий из синтетического корунда по адресу: г. Москва, г. Зеленоград, территория промзоны «Алабушево», участок площадью 0,59 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата					
ГИП		Лебедев				Здание предприятия по производству изделий из синтетического корунда		Стадия	Лист	Листов
								П	1	
Разработал		Туркин				Сводный план инженерных сетей М 1:500.		ООО "Альфа-строй"		
Н. контроль		Субботин								

Принципиальная схема системы водоснабжения

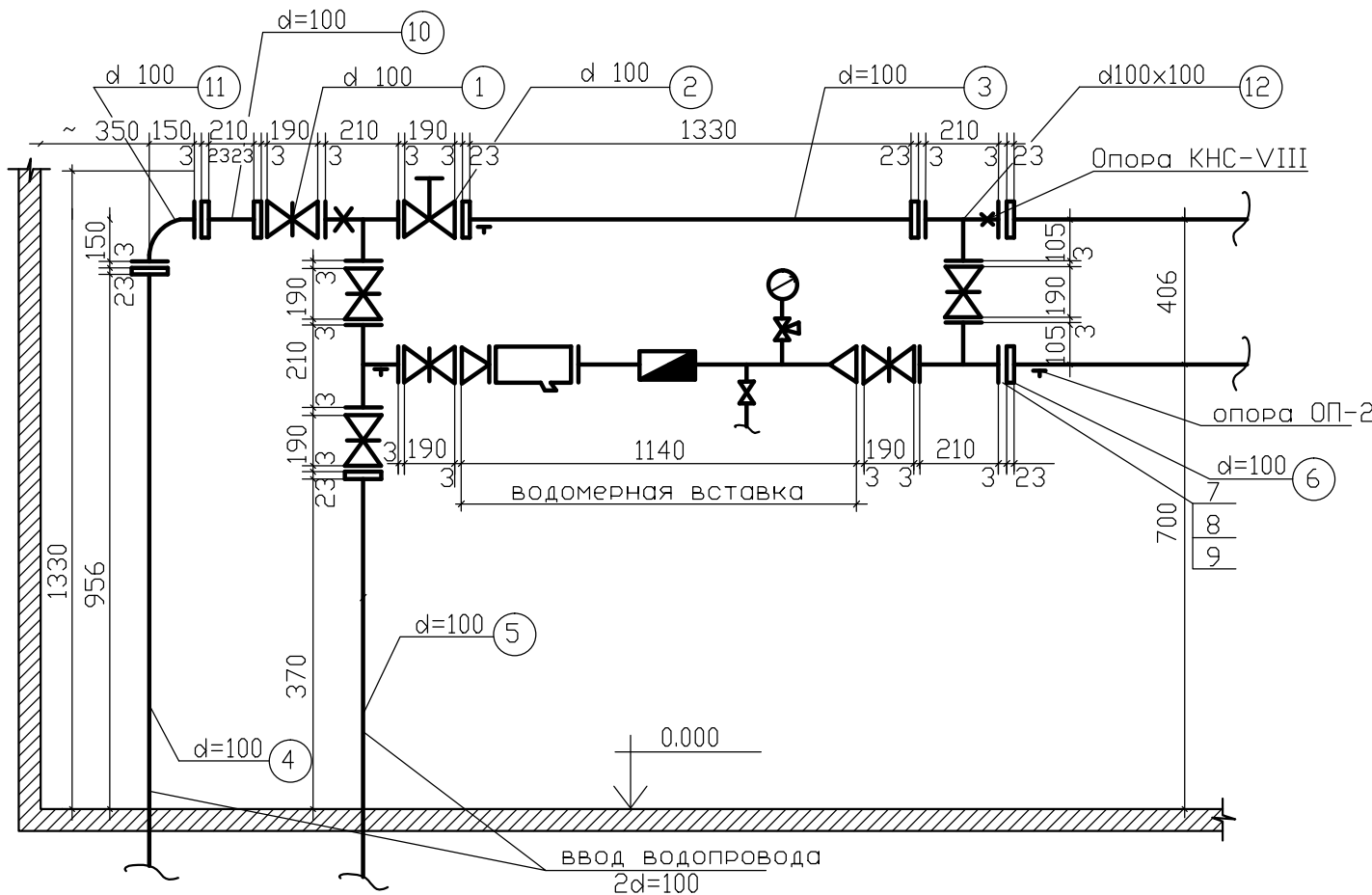


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Задвижка		Трубопровод горячей воды подающий	— ТЗ —
Задвижка с электроприводом		Трубопровод горячей воды обратный	— Т4 —
Клапан обратный		Фильтр сетчатый	
Насос повысительный			
Манометр с трехходовым краном			
Пожарный кран			
Вентиль запорный			
Водопровод хозяйственно-противопожарный	— В1 —		
Счетчик воды			

10/18-ИОС2					
Предприятие по производству изделий из синтетического корунда по адресу: г. Москва, Зеленоградский АО, территория «Алабушево», участок площадью 0,59 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Лебедев	109.03			
Разраб.	Москвина				
Проверил					
Здание предприятия по производству изделий из синтетического корунда					
Принципиальная схема систем В1, ТЗ, Т4					
ООО «Альфа-строй»					
Н.контр	Судьотин				

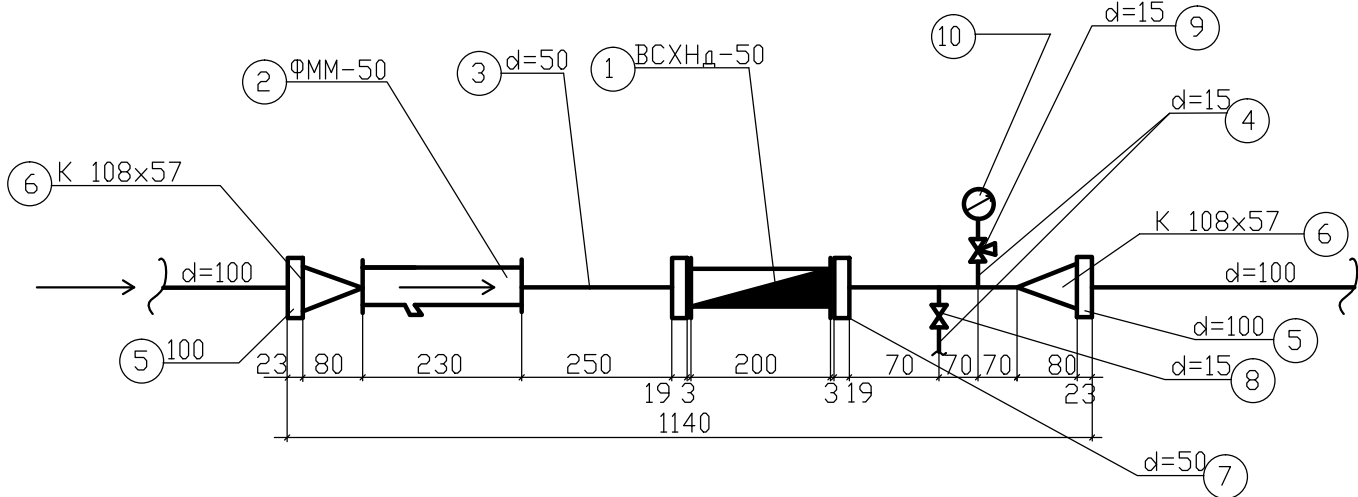
СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА СО СЧЕТЧИКОМ ВСХНд-50



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ (без вставки)

Поз-я	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг.	Примечание
1	АДЛ Гранар серии KR11 PN 10/16	Задвижка фланц. чугу. KR11 d 100 мм	6	21,0	шт.
2	АДЛ Гранар серии KR12. SA PN 10/16	Задвижка фланц. с электр-ом d 100 мм	1	50,0	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Патрубок ст. оцинкованный d=108x3,5мм, L=1330мм	1	14,9	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Патрубок ст. оцинк. фланцев. d=108x3,5мм, L=956мм	1	10,5	шт.
5	ГОСТ 10704-91	Патрубок ст. оцинк. фланцев. d=108x3,5мм, L=370мм	1	3,57	шт.
6	ГОСТ 12820-80	Фланцы ст. приварные d=100мм	7	4,72	шт.
7	ГОСТ 7338-77	Прокладка резиновая толщ. 3мм, d=158мм	19	0,07	шт.
8	ГОСТ 7798-70*	Болты оцинкованные M16x70	76	0,141	шт.
9	ГОСТ 5915-70*	Гайка M16	76	0,033	шт.
10	ГОСТ 10704-91	Патрубок ст. оцинкованный d=108x3,5мм, L=210мм	1	1,93	шт.
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной d 100	1	2,2	шт.
12	ГОСТ 17376-2001	Тройник ст. фланцевый d 100x100	4	2,2	шт.

ВОДОМЕРНАЯ ВСТАВКА СО СЧЕТЧИКОМ ВСХНд-50



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ВОДОМЕРНУЮ ВСТАВКУ

Поз-я	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	АО "Тепловодемер"	Счетчик с имп. вых-м ВСХНд-50, d=50мм	1	9,9	компл.
2	АО "Тепловодемер"	Фильтр магнитный фланцевый ФМФ-50, d=50мм	1	10,0	компл.
3	ГОСТ 3262-85	Патрубок стальной оцинк. L=250мм, d=50мм	1	1,22	шт.
	ГОСТ 3262-85	Патрубок стальной оцинк. L=210мм, d=50мм	1	1,02	шт.
4	ГОСТ 3262-85	Патрубок стальной оцинк. L=200мм, d=15мм	2	0,26	шт.
5	ГОСТ 12820-80	Фланцы стальные приварные плоские, d=100мм	2	4,72	шт.
6	ГОСТ 17378-2001	Переход концентрический стальной, 108x57	2	0,9	шт.
7	ГОСТ 12815-80	Фланцы стальные приварные плоские, d=50мм	2	2,54	шт.
8	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтовый 15ч8р2 d=15мм	1	0,75	шт.
9	ГОСТ 21345-78	Кран 3-х ходовой 14М1, d=15мм	1	0,26	шт.
10	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий МП-3У, d=15мм	1	0,65	шт.
11	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая толщ. 3мм	2	0,05	шт.
12	ГОСТ 7798-70*	Болты оцинкованные M16x60	8	0,141	шт.
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка M16	8	0,033	шт.

						10/18-ИОС2		
						Предприятие по производству изделий из синтетического корунда по адресу: г. Москва, Зеленоградский АО, территория «Алабушево», участок площадью 0,59 га (кадастровый номер 77:10:0003003:1009)		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание предприятия по производству изделий из синтетического корунда	Стадия	Лист
ГИП		Лебедев		09.03			П	6
Разраб.		Москвина						
Проверил						Схема водомерного узла системы В1	000 "Альфа-строй"	
Н.контр		Судьботин						



Приложения

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10/18-ИОС 2					

Лист
18

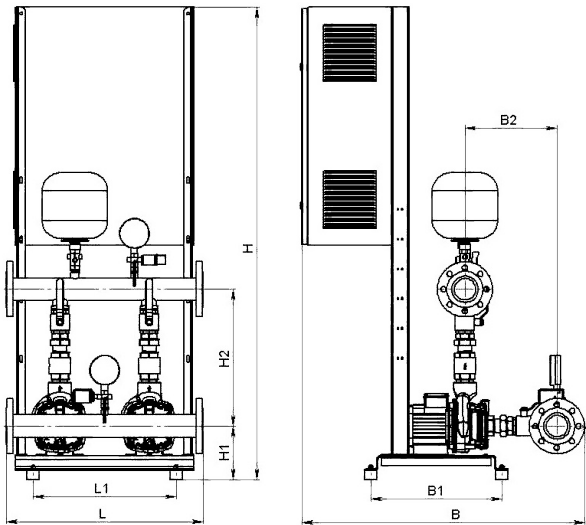
Насосная станция повышения давления
 ANTARUS 2 CM
 10-2/GPRS - RGK-MSK диспетчеризация



Цена: 4 910,00 EUR



- L 660 мм
- L1 480 мм
- H 1 585 мм
- H1 180 мм
- H2 460 мм
- B 950 мм
- B1 440 мм
- B2 310 мм



* фактические размеры и внешний вид установки могут незначительно отличаться от представленных

Комплектация установки

1	Основной насос Grundfos CM10-2	1	шт.
2	Резервный насос Grundfos CM10-2	1	шт.
3	Мембранный бак 8 л.	1	шт.
4	Реле давления	1	шт.
5	Датчик давления	1	шт.
6	Манометр	2	шт.
7	Шаровой кран DN 40	4	шт.
8	Клапан обратный DN 40	2	шт.
9	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 65	1	шт.
10	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 65	1	шт.
11	Комплект виброопор	1	компл.
12	Шкаф управления	1	шт.

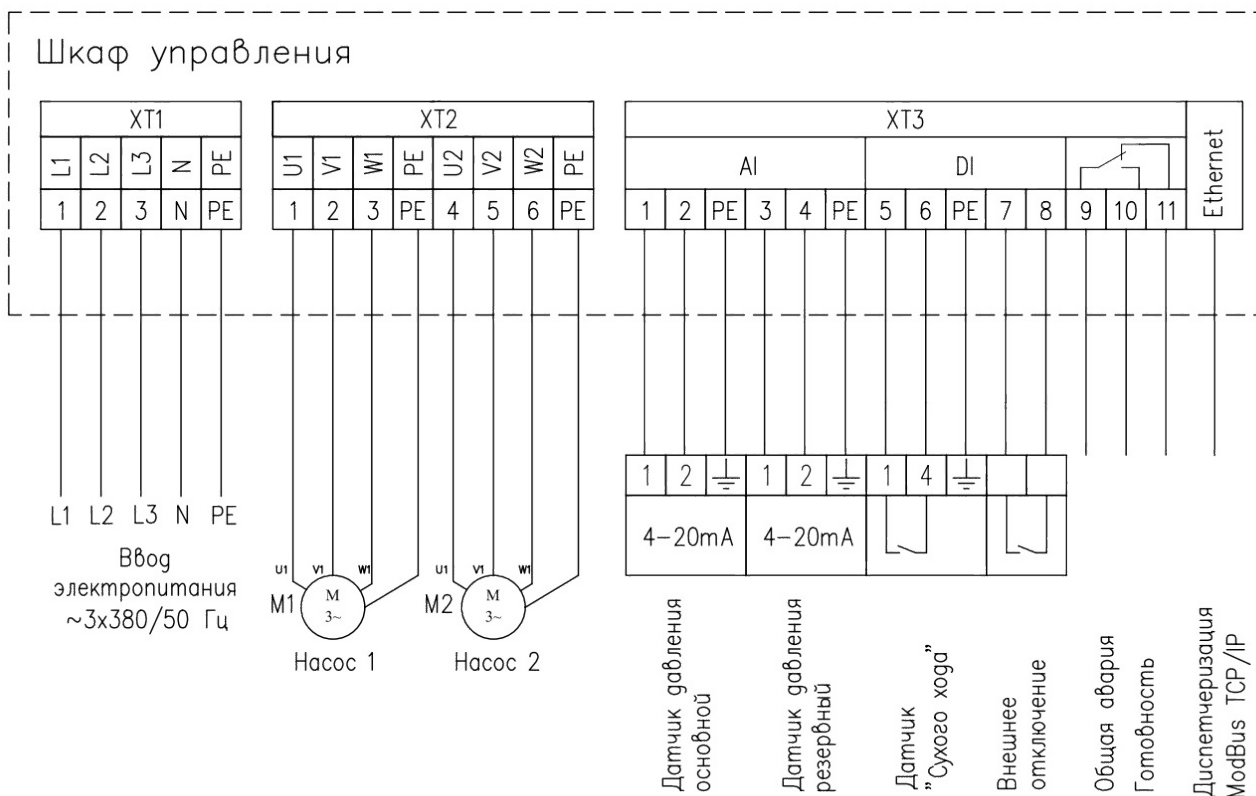
Описание

Готовая к подключению установка повышения давления. Комплект поставки:

- многоступенчатые насосы (рабочие колеса, а также все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой средой изготовлены из нерж. стали);
- всасывающий и напорный коллектора из нержавеющей стали;
- рама-основание из оцинкованной стали на регулируемых по высоте виброопорах;
- комплект запорной арматуры на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- манометры, датчики давления, мембранный бак на 8 литров;
- защита от «сухого» хода;
- шкаф управления Амперус с контроллером и частотным преобразователем на каждый насос;
- возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс RS-232, Ethernet;
- передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru.

Основные функции шкафа управления насосами с преобразователем частоты на каждый насос

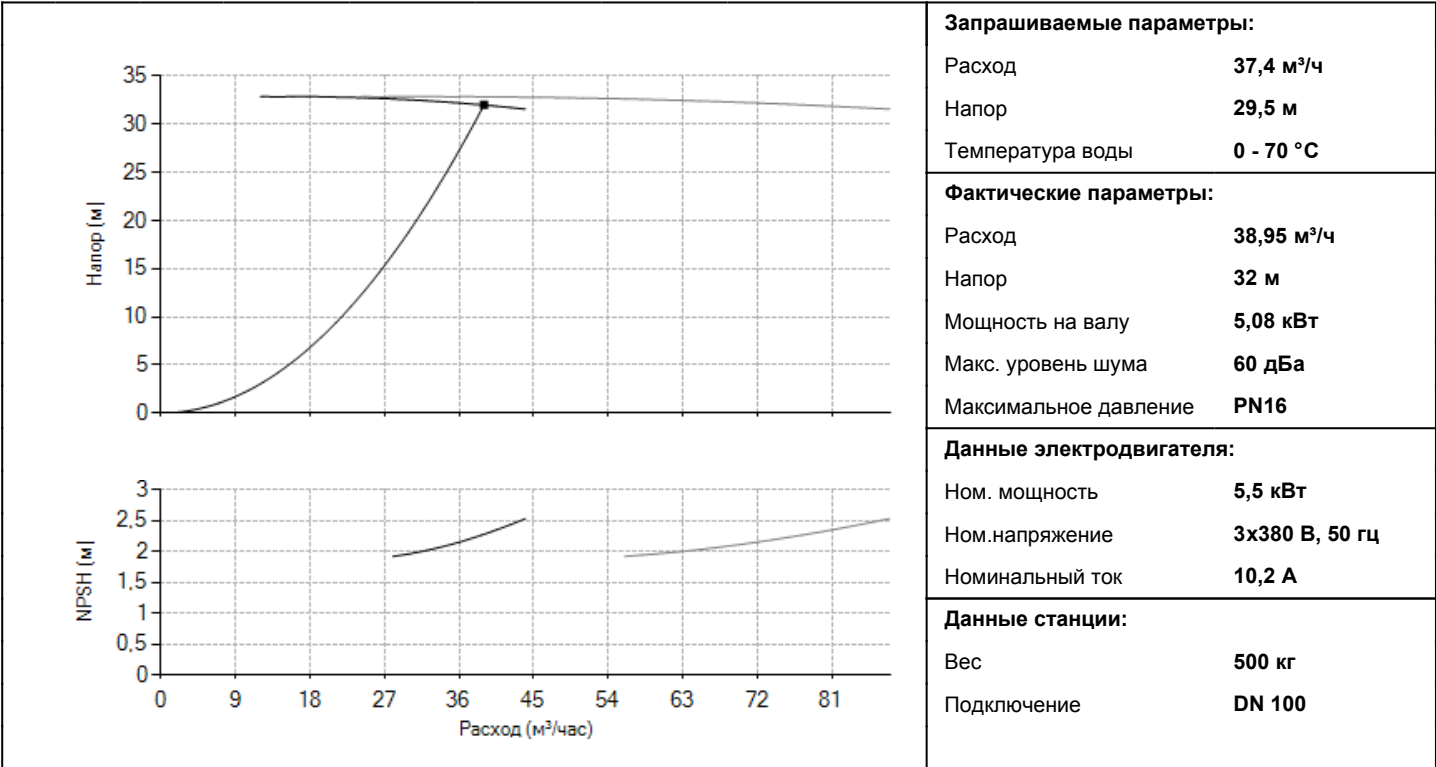
1. Автоматический и ручной режим работы
2. Каскадный режим работы с частотным преобразователем на каждом насосе
3. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления
4. Световая сигнализация неисправности
5. Раздельная сигнализация работы насосов
6. Раздельная сигнализация неисправности насосов
7. Звуковое оповещение при аварии
8. Ротация (переменное переключение насосов для выравнивания моторесурса)
9. Подключение резервных насосов при отказе работающих
10. Передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru
11. Отправка СМС об авариях на мобильный номер обслуживающего персонала
12. Защита от «сухого хода»
13. Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторов (PTC)
14. Защита двигателей от перегрева обмоток, перегрузки по току и короткого замыкания
15. Удаленная диспетчеризация по протоколу ModBus с использованием интерфейса RS-232, Ethernet.
16. Возможность подключения общедомового прибора учета



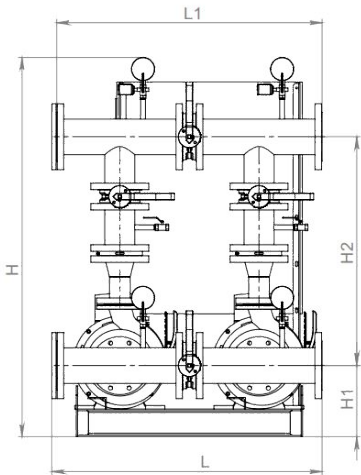
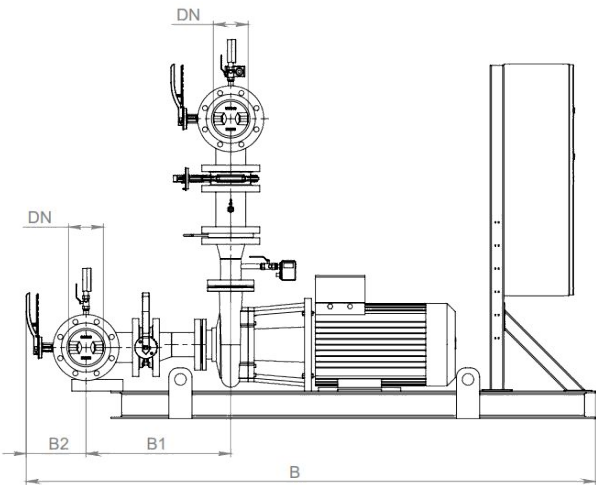
Насосная станция пожаротушения **ANTARUS 2 BL**
50/150-5,5/2/ DS 13 - RGK-MSK



Цена с НДС: 11 065,00 EUR



- L **948 мм**
- H **1 620 мм**
- H1 **246 мм**
- H2 **823 мм**
- B **1 565 мм**
- B1 **529 мм**
- B2 **193 мм**



* фактические размеры и внешний вид установки могут незначительно отличаться от представленных

Комплектация установки

1	Основной насос Wilo BL50/150-5,5/2	1	шт.
2	Резервный насос Wilo BL50/150-5,5/2	1	шт.
3	Реле давления	4	шт.
4	Манометр	6	шт.
5	Затвор дисковый DN 100	2	шт.
6	Затвор дисковый DN 80	4	шт.
7	Клапан обратный DN 80	2	шт.
8	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 100	1	шт.
9	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 100	1	шт.
10	Шкаф управления	1	шт.

Описание

Готовая к подключению установка пожаротушения. Комплект поставки:

- горизонтальные насосы;
- всасывающий и напорный коллектора из нержавеющей стали;
- рама-основание из оцинкованной стали;
- комплект запорной арматуры на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- разделительный затвор на всасывающем и напорном коллекторах;
- манометры, сигнализаторы давления;
- шкаф управления Амперус с контроллером, устройством плавного пуска для насосов большой мощности и возможностью управления одной задвижкой с эл. приводом;
- возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс RS-485;
- автоматический ввод резерва по электропитанию.

Основные функции шкафа управления

1. Автоматический и ручной режим работы
2. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала пожар
3. Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного
4. Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения
5. Автоматическое управление насосом подпитки и индикация его состояния
6. Автоматическое включение электропривода запорной арматуры со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка неисправна»;
7. Индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств
8. Световая сигнализация сигнала «Пожар»
9. Сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей
10. Защита двигателя от короткого замыкания
11. Защиты насоса от зарастания (заиливания) посредством пробного пуска в течение 2-5 секунд каждые пять суток простоя
12. Возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс RS-485
13. Автоматический ввод резерва по электропитанию
14. Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через «сухой контакт»

