МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 2. Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1
Том 5.2.1
Корректировка

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 2. Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1

Том 5.2.1

Корректировка

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-649 от 12.12.2024 г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС" Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта Н.А. Вайсертригер

2025

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

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 2. Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1

Том 5.2.1

Корректировка

Руководитель бюро Д.О. Макаров

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

2025

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1 - С	Содержание тома	3
	Справка ГИПа	4
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1 - ТЧ	Текстовая часть	5
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1 - ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1. Принципиальная схема систем В1(1), В1(2), В11, В2(1), В2(2). Корпус 6.1.1	24
	Лист 2. Принципиальная схема систем В1(1), В11, В2(1). Корпус 6.1.2	25
	Лист 3. Принципиальная схема систем В1, В1(1), В1(2), В11, В2(1), В2(2). Корпус 6.1.3, 6.1.4	26
	Лист 4. Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41. Корпус 6.1.1	27
	Лист 5. Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т31, Т41. Корпус 6.1.2	28
	Лист 6. Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41. Корпус 6.1.3, 6.1.4	29
	Лист 7. Схема водомерного узла	30
Приложение А	Баланс водопотребления и водоотведения	31
94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС2.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других строительных норм, действующих на территории Российской Федерации, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении этих решений.

Главный инженер проекта _____/ Крюков Д.А./
(подпись)

Содержание пояснительной записки

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах 10

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров 10

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное 11

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды — для объектов производственного назначения 16

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды 16

Требуемый напор в противопожарном водопроводе 1-й зоны: 16

Требуемый напор в противопожарном водопроводе 2-й зоны: 17

Расчетные параметры насосов пожаротушения 1-й зоны: 17

Расчетные параметры насосов пожаротушения 2-й зоны: 17

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 17

з) сведения о качестве воды 18

и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей 18

к) перечень мероприятий по резервированию воды 18

л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения 19

м) описание системы автоматизации водоснабжения 19

н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемых в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование 19

н(1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемых 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 19

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1 - ТЧ

Разраб.	Помазкина		05.09.25
Проверил	Кузнецова		05.09.25
Н. контр.	Ивлева		05.09.25
ГИП	Крюков		05.09.25

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	19

Генпро

о) описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети 20

п) расчетный расход горячей воды 20

р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды 20

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам — для объектов производственного назначения 20

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства — для объектов непроизводственного назначения 20

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 которых требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяется) 21

т(2)) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов 21

т(3)) сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы 21

т(4)) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства 21

т(5)) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются) 22

т(6)) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды 22

т(7)) спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики 22

Перечень изменений, внесенных при корректировке проектной документации

№№ п/п	Проектные решения до корректировки	Проектные решения после корректировки
Том 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1		
1	Трубопроводы системы АУПТ кладовых В21(1) выполняются из следующих материалов: - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для Ø15-100 мм по ГОСТ 3262-75* - свыше Ø100 мм из стальных электросварных прямошовных неоцинкованных по ГОСТ 10704-91.	Трубопроводы системы АУПТ кладовых В21(1) выполняются из следующих материалов: - из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб для Ø15-50 мм по ГОСТ 3262-75* - свыше Ø50 мм из стальных электросварных прямошовных неоцинкованных по ГОСТ 10704-91 в соответствии с заданием на корректировку.
2	Циркуляция системы ГВС кафе и супермаркетов предусматривается по магистралям в подземной части.	Проектом предусматривается прокладка циркуляции системы ГВС кафе и супермаркетов до помещения с установкой балансировочных клапанов и узлов учета на ответвлениях к потребителю.
3	Разводки труб ХВС, ГВС в ПУИ, лапомойки, ТКО выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.	Материал трубопроводов разводок в помещениях ПУИ, лапомойки выполняется из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013
4	У основания циркуляционных стояков на промежуточном техническом этаже предусмотрены спускные краны, нет шарового крана перед краном с электроприводом.	У основания циркуляционных стояков на промежуточном техническом этаже не предусмотрены спускные краны, опорожнение стояков предусматривается через спускной кран у основания главного стояка в подземной части здания. У основания циркуляционных стояков на промежуточном техническом этаже перед краном с электроприводом предусмотрен шаровый кран. в соответствии с заданием на корректировку.
5	На принципиальных схемах указаны диаметры трубопроводов.	На принципиальных схемах скорректированы диаметры трубопроводов в результате уточнения гидравлического расчета.
6	В качестве приборов учета у потребителей проектом предусмотрены счетчики с интерфейсом RS485. В качестве прибора учета на общем водомерном узле проектом предусмотрен счетчик с импульсным выходом.	В качестве приборов учета у потребителей проектом предусмотрены счетчики с импульсным выходом. В качестве прибора учета на общем водомерном узле проектом предусмотрен счетчик с интерфейсом RS485

7	**Параметры пожаротушения системы 1 зоны:** $H_{АУП}$=63,99 м (требуемый напор АУП) $H_{ВПВ}$=73,1 м (требуемый напор ВПВ) $H_{НС}$=35,1 м (напор насос. станции) Q=23,66 л/с (расход системы АУП) Q=5,8 л/с (расход системы ВПВ) Q=29,46 л/с (расход суммарный системы АУП+ВПВ) **Параметры пожаротушения системы 2 зоны:** $H_{ВПВ}$=93,15 м (требуемый напор ВПВ) $H_{НС}$=55,15 м (напор насос. станции)	Расчет параметров системы пожаротушения 1 и 2 зоны скорректирован. **Параметры пожаротушения системы 1 зоны:** $H_{АУП}$=65,1 м (требуемый напор АУП) $H_{ВПВ}$=68,54 м (требуемый напор ВПВ) $H_{НС}$=30,5 м (напор насосной станции) Q=21,44 л/с (расход системы АУП) Q=5,2 л/с (расход системы ВПВ) Q=27,24 л/с (расход суммарный системы АУП+ВПВ) **Параметры пожаротушения системы 2 зоны:** $H_{ВПВ}$=89,94 м (требуемый напор ВПВ) $H_{НС}$=51,9 м (напор насосной станции)
8	В проекте предусматриваются насосные установки: для 1-й зоны ВП: СПРУТ-PSL производства Плазма-Т исполнение Х2924014: [2хАЦМК-С 16125-100-400/353-22/4-ЧЧ + АЦМС Ч 13003-11 (1раб.+1рез.). Q=31,2 л/с, Н=41,44 м.вод.ст., N = 22 кВт , жокей-насос Линас АЦМС Ч АЦМС Ч 13003-11 с параметрами 3,14 м3/час, Н = 45,97 м, 1,1 кВт. для 2-й зоны ВП: СПРУТ-PSL производства Плазма-Т исполнение Х2924015:[2хАЦМК-С 16065-40-200/197-7,5/2-ЧЧ + АЦМС Ч 13003-15 (1раб.+1рез.). Q=6,04 л/с, Н=54,97 м.вод.ст., N = 7,5 кВт.	В проекте предусматриваются для 1-й зоны ВП: СПРУТ-PSL производства Плазма-Т исполнение Х2924014И4: [2хСНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ + АЦМС Ч 11003-11 (1раб.+1рез.). Q=29,8 л/с, Н=38,62 м.вод.ст., N = 18,5 кВт, жокей-насос Линас АЦМС Ч 11003-11 с параметрами 3,5 м3/час, Н = 56,91 м, 1,1 кВт. с изменением рабочих характеристик; для 2-й зоны ВП: производства Линас исполнение АНПУ 2 АЦМС Ч 11020-5 РК -02-03-08-26 (АЦМС Ч 11003-11, бак 50л)-31-37-40, PN16 (1раб.+1рез.) Q=5,9 л/с, Н=54,3 м.вод.ст., N = 7,5 кВт с изменением рабочих характеристик, в соответствии с заданием на корректировку.
9	Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов ХВС, ГВС от ниш в межквартирном коридоре до квартир в полу.	Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов ХВС, ГВС от ниш в межквартирном коридоре до квартир под потолком в соответствии с заданием на корректировку.
10	В примечании 2 графической части указано: "В каждой квартире предусматривается установка одного квартирного пожарного крана диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, при условии подачи воды в любую точку квартиры."	Примечание 2 графической части приведено в соответствие с текстовой частью и ЗнП: "Квартирная разводка трубопроводов и устройство первичного пожаротушения осуществляется силами и средствами собственников квартир или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию".

11	В приложении приведена спецификация оборудования, изделий и материалов.	Уточнена спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с заданием на корректировку.
12	Баланс водопотребления и водоотведения в прилагаемых документах: Кол-во потребителей жилой части 788 чел Q=141,84 м3/сут (среднесуточный расход жилой части) Q=160,168 м3/сут (общий среднесуточный расход водоснабжения) Q=157,688 м3/сут (общий среднесуточный расход бытовой канализации) Q=5,8 л/с (макс секундный расход ХПВ) Q=7,4 л/с (макс секундный расход бытовых сточных вод) Q=23,66 л/с (расход на АУПТ жилой части) Q=48,14 л/с (расход на АУПТ автостоянки) Q=58,54 л/с (общий расход на пожаротушение) Q=236,69 л/с (расход дождевых сточных вод) Q=75,05 м3/сут (среднегодовой объем поверхностных сточных вод)	Баланс скорректирован в результате уточнения кол-ва жителей и гидравлического расчета АУПТ. Кол-во потребителей жилой части 1204 чел Q=216,72 м3/сут (среднесуточный расход жилой части) Q=235,048 м3/сут (общий среднесуточный расход водоснабжения) Q=232,568 м3/сут (общий среднесуточный расход бытовой канализации) Q=7,74 л/с (макс секундный расход ХПВ) Q=9,34 л/с (макс секундный расход бытовых сточных вод) Q=21,44 л/с (расход на АУПТ жилой части) Q=54,578 л/с (расход на АУПТ автостоянки) Q=64,978 л/с (общий расход на пожаротушение) Q=214,74 л/с (расход дождевых сточных вод) Q=68,084 м3/сут (среднегодовой объем поверхностных сточных вод)
13	Устройство тепловых экранов не предусматривается.	Согласно СТУ ПБ в местах, где нет возможности выдержать нормативное расстояние от перекрытия до теплового замка, предусматривается устройство тепловых экранов.
14	1. Трубопроводы от патрубков присоединены к кольцевому трубопроводу (на вход насосов). 2. Для проверки расхода ОТВ предусмотрен расходомер на байпасной линии от напорного коллектора к патрубкам. 3. После УУ на ответвлении к системе В21(1) отсутствует затвор.	Скорректирована установка запорной арматуры и обвязка насосных установок, предусмотрен переносной расходомер для проверки ОТВ. 1. Трубопроводы от патрубков присоединены к ответвлениям на насосные установки от кольцевого трубопровода (на вход насосов) чтобы избежать попадания воды от пожарных машин в питьевой водопровод.2. Для проверки расхода ОТВ предусмотрено место установки накладного расходомера на байпасной линии от напорного коллектора к патрубкам. 3. Добавлен затвор после УУ на ответвлении к системе В21(1).

15	На подъемах и опусках в ПК 1 и -1 этажа не предусмотрена запорная арматура и спускные краны.	Предусмотрена запорная арматура и спускные краны на подъемах и опусках в ПК 1 и -1 этажа в соответствии с заданием на корректировку.
16	На принципиальных схемах на системе В2(1) установлены ПК в коридоре -1 этажа 1 корпуса.	На принципиальных схемах на системе В2(1) добавлены ПК в коридорах -1 этажа 2,3,4 корпусов в соответствии с заданием на корректировку.

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

Исходные данные и основные положения

Данный раздел проекта выполнен на основании следующих исходных данных и нормативных документов:

- Дополнительное соглашение №1 к договору от 14.08.2024г. №18868ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от АО «Мосводоканал»,

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Система холодного и горячего водоснабжения

На вводе в здание за первой стеной в помещении водомерного узла установлен водомерный узел со счетчиком DN65 с интерфейсом RS485.

На ответвлениях к квартирной разводке, в качестве приборов учета выбраны счетчики холодной и горячей воды Ø15 мм крыльчатые с импульсным выходом.

Для кафе и супермаркета предусматривается прокладка трубопроводов до помещения с установкой балансировочных клапанов и узлов учета на ответвлениях к потребителю.

Система противопожарного водопровода

Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка до плоскости перекрытия предусматривается в пределах от 0.08 до 0.3 метра; в особых случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличение этого расстояния до 0,40 м включительно.

Согласно СТУ ПБ допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия до 1.3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния до 1 м предусмотрено устройство тепловых экранов со стороной квадрата, равной 0.4 м, а при расстоянии от 1 до 1.3 м - экраны со

стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны устанавливаются над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Максимальный расчетный расход на вводе при пожаре (с учетом хоз.-питьевого водоснабжения) составляет 72,72 л/с,

в том числе:

- 7,74 л/с – максимальный расход на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения;

- 10,4 л/с – расход воды внутреннего противопожарного водопровода автостоянки (см. том 5.2.2 согласно составу проектной документации);

- 54,578 л/с – расход воды в системе АУПТ автостоянки (см. том 5.2.2 согласно составу проектной документации).

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составит 5,8 л/с

Расход воды на внутреннее пожаротушение нежилой части составит 2,6 л/с

Расход воды на АУПТ нежилой части (кладовые) составит 21,44 л/с

Расчетные нагрузки ХГВС для проверки работоспособности системы и оборудования при заселенности n=k+1 приведены в табл.1

Таблица 1

Наименование системы	Расчетный расход			
	л/с	м^3/ч	м^3/сут	Гкал/час в макс. час
Жилая часть (1 зона)				
Хозяйственно-питьевой водопровод	6,59	17,62	182,748	
Холодное водоснабжение	3,27	8,42	111,680	
Горячее водоснабжение	3,88	10,20	71,068	0,794
Жилая часть (2 зона)				
Хозяйственно-питьевой водопровод	2,17	4,96	34,020	
Холодное водоснабжение	1,14	2,50	20,790	
Горячее водоснабжение	1,31	2,94	13,230	0,229
Нежилая часть				
Хозяйственно-питьевой водопровод	1,09	2,09	5,730	
Холодное водоснабжение	0,74	1,44	4,086	

Горячее водоснабжение	0,51	0,90	1,644	0,070
Полив территории				
Хозяйственно-питьевой водопровод	-	-	11,83	
Холодное водоснабжение	-	-	11,83	
Горячее водоснабжение	-	-	-	
Подпитка холодоцентра	-	-	0,720	
Итого:				
Хозяйственно-питьевой водопровод	7,74	21,08	235,048	
Холодное водоснабжение	3,89	10,21	149,106	
Горячее водоснабжение	4,48	11,99	85,942	0,933

Расходы теплоты на приготовление ГВС по зонам:

$G_{maxчас.}$ (1 зона) = 0,815 Гкал/час;

$G_{maxчас.}$ (2 зона) = 0,229 Гкал/час;

$G_{maxчас.}$ (суммарно) = 0,933 Гкал/час;

Расчетные расходы систем хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения определены в соответствии с СП30.13330.2020, исходя из обеспечения расчетного количества потребителей при заселенности n=k+1 в соответствии с прим.9 табл. А2 СП30.13330.2020.

Расчет системы автоматического пожаротушения кладовых

Согласно п.4.6.2 СТУ ПБ по степени опасности развития пожара в зависимости от их функционального назначения и пожарной нагрузки сгораемых материалов помещения кладовых относятся к 1 группе помещений.

Для спринклерного пожаротушения кладовых приняты следующие параметры:

- Интенсивность орошения 0,08 л/(с·м2),
- Минимальная площадь орошения 60 м2,
- Расход воды не менее 10 л/с
- Продолжительность подачи воды не менее 30 мин.
- Максимальное расстояние между распылителями не более 3,5-х метров.

В качестве оросителей приняты оросители СУУ-К80 ЗАО «ПО «Спецавтоматика», располагаемые розеткой вниз, диаметр резьбы 1/2″, Кфактор= 80 (коэффициент производительности К= 0,42), температура срабатывания 57 ºС (или аналог).

По графику зависимости интенсивности от давления определяем необходимое давление для обеспечения нормативной интенсивности. Давление равно 0,12 МПа = 12,0 м = 1,20 бар.

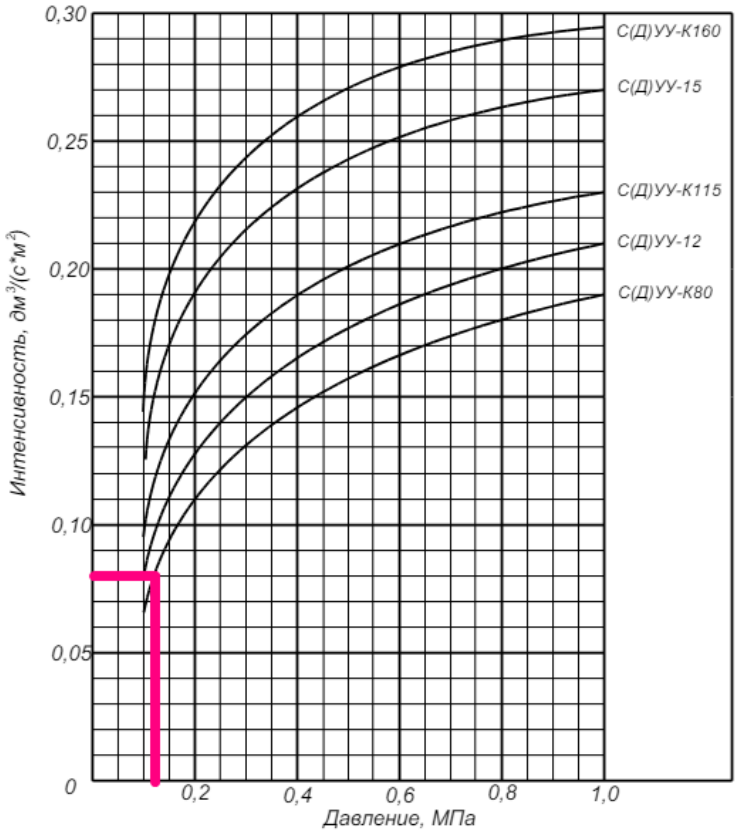


Рис.1. График зависимости интенсивности орошения оросителя СУУ-К80 ЗАО «ПО «Спецавтоматика».

Расстановка оросителей производится из условия перекрытия эпюр орошения.

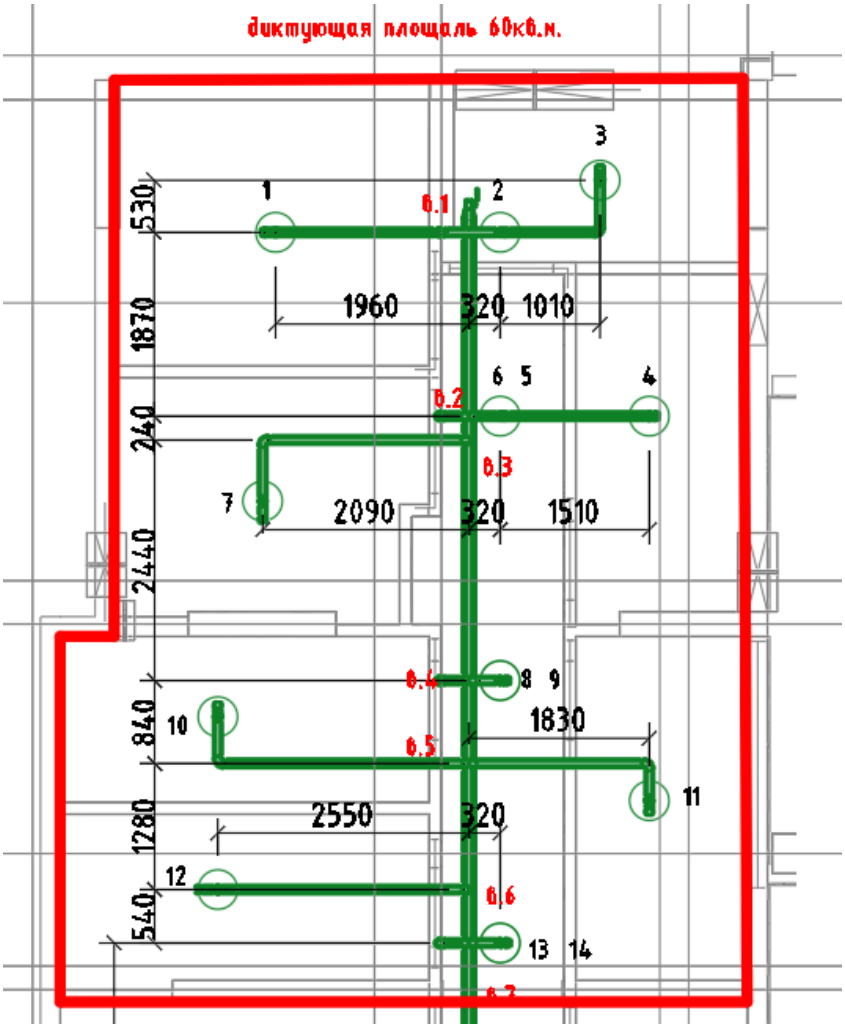


Рис.2. Схема для гидравлического расчета АПТ кладовых.

Для определения диаметров трубопроводов и потребных напоров, обеспечивающих нормальную работу установок пожаротушения, произведен гидравлический расчет согласно методике, изложенной в Приложении «Б» СП 485.1311500.2020, данные сведены в таблицу.

Расчетный расход воды через диктующий ороситель, расположенный в диктующей защищаемой орошаемой площади, определяется по формуле:

$$Q_1 = 10 \times К_{пр} \times \sqrt{P_1} = 10 \times 0{,}42 \times \sqrt{0{,}12} = 1{,}45 \text{ л/с}$$

де Q_1 – расход ОТВ через диктующий ороситель, л/с;

$К_{пр}$ – коэффициент производительности оросителя, принимаемый по технической документации на изделие, л/(с*МПа0,5);

P_1 – давление перед оросителем, МПа, определяется по графику зависимости интенсивности орошения оросителей от давления оросителей на защищаемой площади 12 м^2. Для обеспечения интенсивности 0,08 л/с на м^2 необходимо давление 0,12 МПа.

В расчетную зону орошения попадают 14 спринклеров.

Расчет приведен в таблице:

п/п	Диаметр d, мм	Длина L, м	Характеристика трубопровода Km	Давление P=-p, МПа	Потери давления -p=Q²*L/K m²/100, МПа	Расход Q, л/с	Скорость V, м/с
1 спр				0,120		1,45	
1спр-2спр	32	2	16,5		0,00257	1,45	1,81
2 спр				0,123		1,47	
2 спр-0.1	32	2,8	16,5		0,01452	2,93	3,64
0.1				0,137		2,93	
3 спр				0,120		1,45	
3спр-0.1	25	1,86	3,65		0,01079	1,45	2,97
0.1				0,131		1,45	
0.1 пересчет				0,137		1,49	
уч 1-2	80	1,87	1429		0,00026	4,41	0,88
0.2				0,137		4,41	
4 спр				0,120		1,45	
4спр-5спр	32	3,2	16,5		0,00411	1,45	1,81
5спр				0,124		1,48	
5спр-0.2	32	1,1	16,5		0,00574	2,93	3,65
0.2				0,130		2,93	
0.2 пересчет				0,137		3,02	
6 спр				0,120		1,45	
6спр-0.2	25	2,78	3,65		0,01612	1,45	2,97
0.2				0,136		1,45	
0.2 пересчет				0,137		1,46	
0.2				0,137		8,89	
уч 2-3	80	0,3	1429		0,00017	8,89	0,89
0.3				0,138		8,89	
7 спр				0,120		1,45	
7спр-0.3	25	2,71	3,65		0,01572	1,45	2,97
0.3				0,136		1,45	
0.3 пересчет				0,138		1,46	
уч 3-4	80	2,2	1429		0,00165	10,36	2,06
0.4				0,139		10,36	
8 спр				0,120		1,45	
8спр-0.4	25	0,32	3,65		0,00186	1,45	2,97
0.4				0,122		1,45	
0.4 пересчет				0,139		1,55	
9 спр				0,120		1,45	
9спр-0.4	25	2,78	3,65		0,01612	1,45	2,97
0.4				0,136		1,45	
0.4 пересчет				0,139		1,47	
уч 4-5	80	0,3	1429		0,00038	13,38	2,66
0.5				0,140		13,38	
10 спр				0,120		1,45	
10спр-0.5	25	3,03	3,65		0,01757	1,45	2,97
0.5				0,138		1,45	
0.5 пересчет				0,140		1,47	
11 спр				0,120		1,45	
11спр-0.5	25	2,21	3,65		0,01282	1,45	2,97
0.5				0,133		1,45	
0.5 пересчет				0,140		1,49	
уч 5-6	80	1,3	1429		0,00243	16,34	3,25
0.6				0,142		16,34	
12 спр				0,120		1,45	
12спр-0.6	25	2,55	3,65		0,01479	1,45	2,97
0.6				0,135		1,45	
0.6 пересчет				0,142		1,49	
уч 6-7	80	0,54	1429		0,00120	17,83	3,55
0.7				0,143		17,83	
13 спр				0,120		1,45	
13спр-0.7	25	0,32	3,65		0,00186	1,45	2,97
0.7				0,122		1,45	
0.7 пересчет				0,143		1,58	
14 спр				0,120		1,45	
14спр-0.7	25	2,78	3,65		0,01612	1,45	2,97
0.7				0,136		1,45	
0.7 пересчет				0,143		1,49	
0.7				0,143		28,98	
0.5 Викт. Площадь				0,143		28,98	
магистраль	80	66,8	1429		0,20426	20,90	4,16
магистраль-стояк Верх	100	40,7	4231		0,04203	20,90	2,66
стояк Верх- стояк низ	100	10,8	4231		0,01115	20,90	2,66

стояк низ- уз.упр	100	5	4231		0,00516	20,90	2,66
					0,28578	20,90	77,22
Пересчёт по Р на ВПВ				0,672		21,44	
Р пьезометр.	=	0,106	МПа	10,8	м		
Р дикт.оросит.	=	0,120	МПа	12,2	м		
Р длин.труб	=	0,286	МПа	29,1	м		
Р местн. 20% от РЗ	=	0,057	МПа	5,8	м		
Р уз.упр.	=	0,010	МПа	1,01	м		
Р насос.ст.	=	0,050	МПа	5,1	м		
Р ввод	=	0,010	МПа	1,0	м		
РАУП	=	0,639	МПа	65,1	м		
Напор гор.сетей	=	0,373	МПа	38,00	м		
Напор насоса	=	0,299	МПа	30,53	м		
Расход насоса	=	21,440	л/с	77,2	куб.м/ч		

1 мегапаскаль = 101.9744288922 метр вод. столба (4°C)
1 метр вод. столба (4°C) = 0.00980638 мегапаскаль

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды — для объектов производственного назначения

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Требуемый напор в противопожарном водопроводе 1-й зоны:

$H_{ВПВ1} = H_{пк} + H_{геом} + H_{пот} + H_{нас} = 10,2 + 48,0 + 5,22 + 5,10 = 68,54$ м; где:

$H_{пк}$ – свободный напор у диктующего пожарного крана, 10,2 м;

$H_{геом}$ – разность геометрических отметок между наиболее высокорасположенным пожарным краном и уровнем ввода водопровода, м;

$H_{пот}$ – сумма линейных потерь напора до диктующего пожарного крана с учетом потерь на местные сопротивления, м;

$H_{нас}$ – потери напора в насосе и обвязке, принимаемые равными 5,1 м;

Требуемый напор в противопожарном водопроводе 2-й зоны:

$H_{ВПВ2} = H_{пк} + H_{геом} + H_{пот} + H_{нас} = 10,20 + 67,0 + 7,64 + 5,10 = 89,94$ м.

Расчетные параметры насосов пожаротушения 1-й зоны:

$H_1 = H_{ВПВ1} – H_{гар.} = 68,54 – 38,0 = 30,53$ м в.ст.;
$Q_1 = Q_{общ} = (5,8 + 21,44)$ л/сек = 98,1 м3/час;
где:
$H_{гар.} = 38,0$ м в.ст.

Предусмотрена насосная установка "Спрут-PSL" исполнение Х2924014И4: [2хСНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ + АЦМС Ч 11003-11 + Мембранный бак]200N/ИЛИ/PSL + SmartFly + Защита от сухого хода + ШАК исполнение ПН/18,5/3L/О + ПН/18,5/3L/Р + Жокей/1,1/3L/АВР + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Нагрузка/0,1/24В/АВР - Ш8/ПУРL/2ПР10.5/СНВ/IP54/Red/ВШ20/Фундамент.

Расчетные параметры насосов пожаротушения 2-й зоны:

$H_2 = H_{ВПВ2} – H_{гар.} = 89,94 – 38,0 = 51,9$ м в.ст.;
$Q_2 = Q_{общ} = 5,8$ л/сек = 20,88 м3/час.

Предусмотрена насосная установка Линас АНПУ 2 АЦМС Ч 11020-5 РК -02-03-08-26 (АЦМС Ч 11003-11, бак 50л)-31-37-40, PN16.

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Магистральные сети и стояки внутреннего противопожарного водопровода В2(1), В2(2) монтируются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб Ø15-100 мм по ГОСТ 3262-75* и свыше Ø100 мм из стальных электросварных прямошовных неоцинкованных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети и стояки АУПТ кладовых В21(1) монтируются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб Ø15-50 мм по ГОСТ 3262-75* и свыше Ø50 мм из стальных электросварных прямошовных неоцинкованных по ГОСТ 10704-91.

Стояки и разводка в ТКО– стальные оцинкованные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

Стояки в помещениях ПУИ, лапомойки – стальные оцинкованные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

Материал трубопроводов разводок в помещениях ПУИ, лапомойки выполняется из:

ХВС - полипропиленовая труба армированная стекловолокном SDR 6 (PN 20);

ГВС - полипропиленовая труба армированная стекловолокном SDR 6 (PN 25).

Согласно ЗнК, предусматривается разводка трубопроводов от узлов учета под потолком в теплоизоляции без фасонных соединительных частей с выводом труб ХГВС сразу за первой стеной квартиры с устройством заглушки, без устройств запорной арматуры. Далее, разводка систем трубопроводов осуществляется силами и средствами собственников квартир или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

з) сведения о качестве воды

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

к) перечень мероприятий по резервированию воды

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

м) описание системы автоматизации водоснабжения

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

н(1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемых 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

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

о) описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

п) расчетный расход горячей воды

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам — для объектов производственного назначения

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства — для объектов непроизводственного назначения

см. Приложение №А.

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

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 которых требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяется)

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т(2)) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Счетчики воды у потребителей предусмотрены с импульсным выходом для вывода показаний в систему диспетчеризации. Счетчик воды на общем водомерном узле предусмотрен с интерфейсом RS485 для вывода показаний в систему диспетчеризации. Решения по диспетчеризации см. том 5.5.4 согласно составу проектной документации.

Остальные решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т(3)) сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т(4)) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т(5)) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т(6)) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

т(7)) спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики

Решения без изменений в соответствии с положительным заключением государственного учреждения г. Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025.

Корпус 6.1.1 (17 этажей)

Кровля.

Чердак +59,850

Тех. пространство

Этаж 17 +56,550

Этаж 16 +53,250

Этаж 15 +49,950

Этаж 14 +46,650

Этаж 13 +43,350

Этаж 12 +40,050

Этаж 11 +36,750

Этаж 04 +13,650

Этаж 03 +10,350

Этаж 02 +7,050

Тех. пространство

Этаж 01 +0,000

Квартира. МОП Вестибюль жил. части Блок кладовых Венткамера Коридор Помещение автостоянки

Разводка трубопроводов предусматривается силами собственников

Поливочный кран Ф25

Из паркинга см. лист 3

Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод
- В1(1) — Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 1 зоны жилой части дома
- В1(2) — Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 2 зоны жилой части дома
- В11 — Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды нежилой части дома
- В2 — Система противопожарного водопровода (сухотрубы);
- В2(1) — Система противопожарного водопровода 1 зоны;
- В2(2) — Система противопожарного водопровода 2 зоны;
- В21(1) — Система автоматического прожаротушения нежилой части дома

- Умывальник
- Унитаз
- Мойка
- Ванна
- Точка подключения стиральной машины
- Номер узла
- Неподвижная опора
- Шаровый кран
- Задвижка
- Задвижка с эл – приводом
- Затвор/задвижка с контролем положения запорного органа
- Обратный клапан
- Вибро – изолирующая вставка
- Редуктор давления и фильтр
- Редуктор давления
- Счетчик расхода воды
- Двухпозиционный шаровый клапан с электроприводом
- Переход с ПП на сталь
- Автоматический воздухоотводчик

Схема крепления водоразборного стояка В1

Узел А

от УУС; СПЖ; К спринклерам оросителям секций; питающий трубопровод

Спецификация узлов "1"

N	Наименование оборудования.
1	Водомерная вставка, в составе: - кран шаровый Ф15; - редуктор давления поршневой с манометром Ф15; - фильтр механической очистки Ф15; - счетчик холодной воды, Ф15; - обратный клапан Ф15.

Примечание:
1. Количество стояков, квартирных пожарных кранов, а также сантехническое оборудование и неподвижные опоры указаны условно.
2. Квартирная разводка трубопроводов и устройство первичного пожаротушения осуществляется силами и средствами собственников квартир или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.
3. Проектом не рассматривается вопрос необходимости и организации систем спринклерных установок пожаротушения.
4. Тип, марка, производитель и типоразмер приведенного оборудования и материалов уточняется на стадии проработки рабочей документации.
5. Предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения арендаторов общественных помещений к отдельной магистральной сети, силами и за счет средств арендаторов.
6. Компенсаторы и неподвижные опоры на гладких стояках ТЗ показаны условно, этажи установки уточняются в рабочей документации в соответствии с рекомендациями производителя.
7. Пластиковые стояки холодного и горячего водоснабжения при пересечении межэтажных перекрытий оборачиваются противопожарной лентой.

Примечание:
* уточняется на стадии проработки РД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Помазкина			05.09.25
Проверил		Кузнецова			05.09.25
ГИП		Крюков			05.09.25
Н. контр.		Морозова			05.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (гзсо) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок к/9 (участок 6.1)

Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Принципиальная схема систем В1(1), В1(2), В11, В2(1), В2(2) Корпус 6.1.1

Генпро

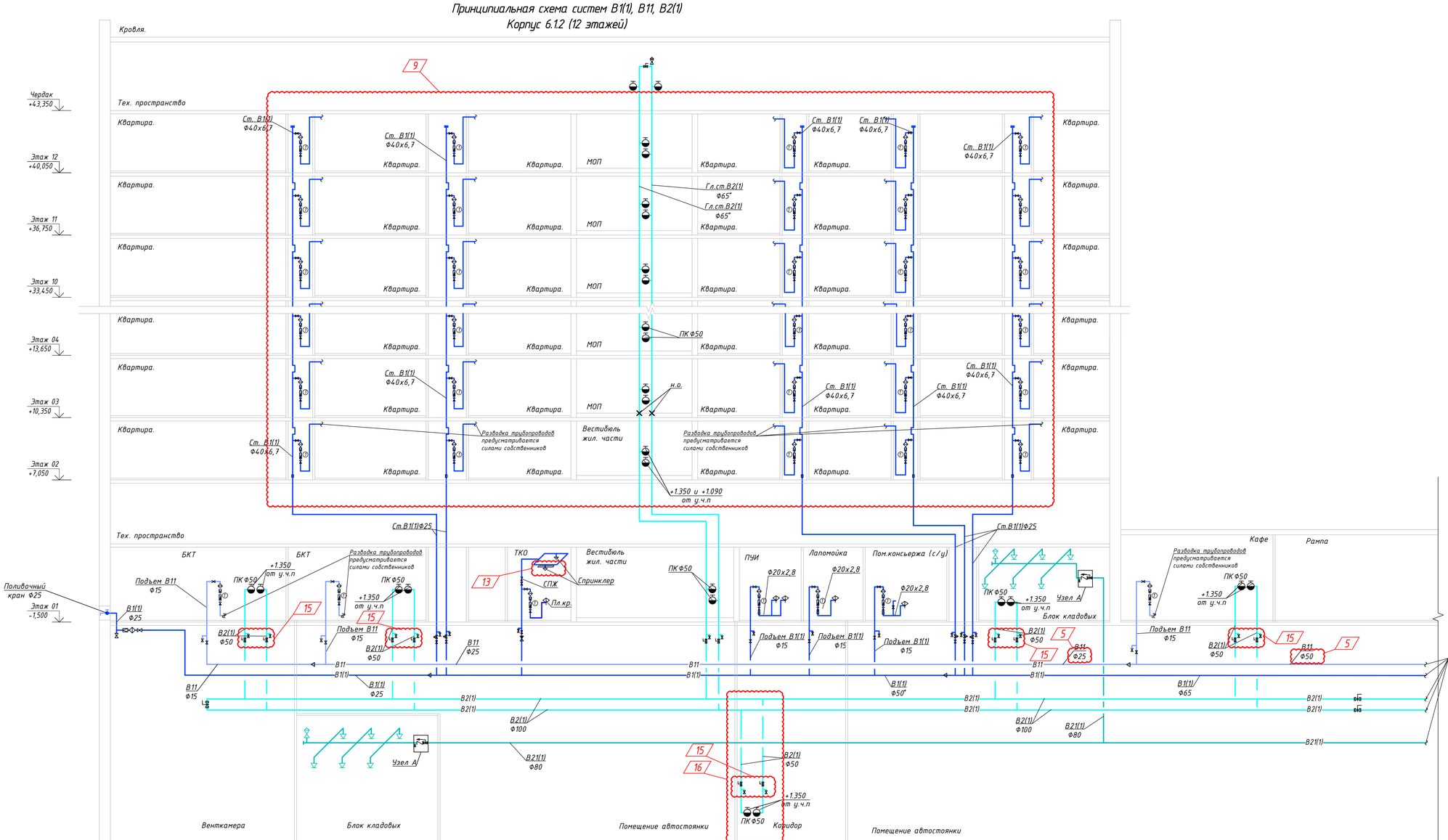
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Принципиальная схема систем В1(1), В11, В2(1)
Корпус 6.1.2 (12 этажей)

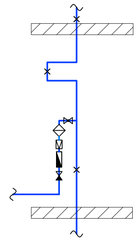


Условные обозначения

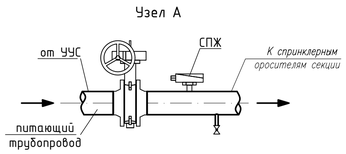
В1	Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод
В1(1)	Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 1 зоны жилой части дома
В1(2)	Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 2 зоны жилой части дома
В11	Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды нежилой части дома
В2	Система противопожарного водопровода (сухотрубы);
В2(1)	Система противопожарного водопровода 1 зоны;
В2(2)	Система противопожарного водопровода 2 зоны;
В21(1)	Система автоматического прожаротушения нежилой части дома

- Умывальник
- Унитаз
- Мойка
- Ванна
- Точка подключения стиральной машины
- Номер узла
- Неподвижная опора
- Шаровый кран
- Задвижка
- Задвижка с эл - приводом
- Затвор/задвижка с контролем положения запорного органа
- Обратный клапан
- Вибро - изолирующая вставка
- Редуктор давления и фильтр
- Редуктор давления
- Счетчик расхода воды
- Двухпозиционный шаровый клапан с электроприводом
- Переход с ПП на сталь
- Автоматический воздухоотводчик

Схема крепления водоразборного стояка В1



Узел А



Примечание:

1. Количество стояков, квартирных пожарных кранов, а также сантехническое оборудование и неподвижные опоры указаны условно.
2. Квартирная разводка трубопроводов и устройство первичного пожаротушения осуществляется силами и средствами собственников квартир или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.
3. Проектом не рассматривается вопрос необходимости и организации состава спринклерных установок пожаротушения.
4. Тип, марка, производитель и типоразмер приведенного оборудования и материалов уточняется на стадии проработки рабочей документации.
5. Предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения арендаторов общественных помещений к отдельной магистральной сети, силами и за счет средств арендаторов.
6. Компенсаторы и неподвижные опоры на главных стояках ТЗ показаны условно, этажи установки уточняются в рабочей документации в соответствии с рекомендациями производителя.
7. Пластиковые стояки холодного и горячего водоснабжения при пересечении межэтажных перекрытий оборачиваются противопожарной лентой.

Спецификация узлов "1"

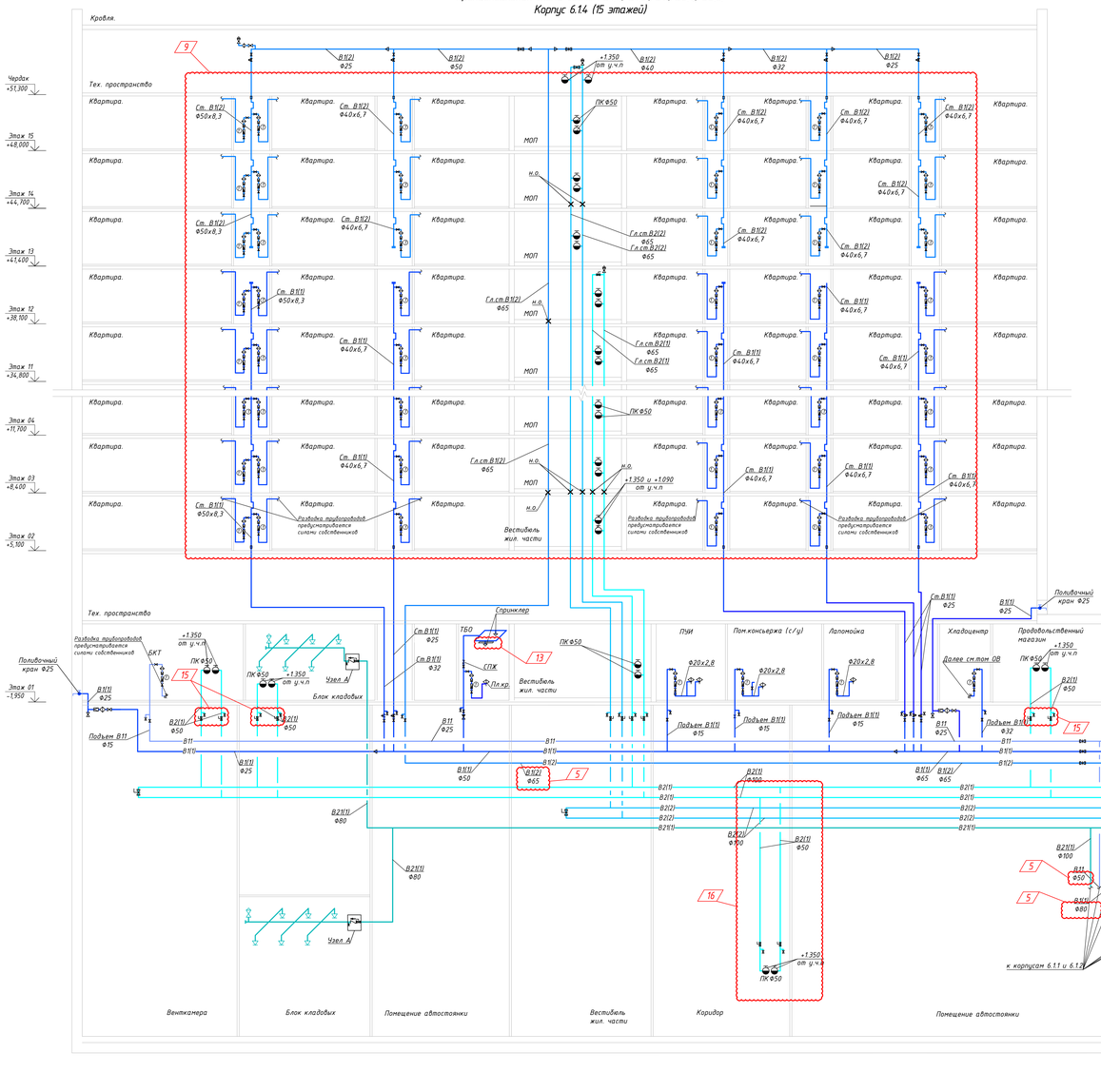
N	Наименование оборудования.
1	Водомерная вставка, в составе: - кран шаровый Ф15; - редуктор давления поршневой с манометром Ф15; - фильтр механической очистки Ф15; - счетчик холодной воды, Ф15; - обратный клапан Ф15.

Примечание:
* уточняется на стадии проработки РД

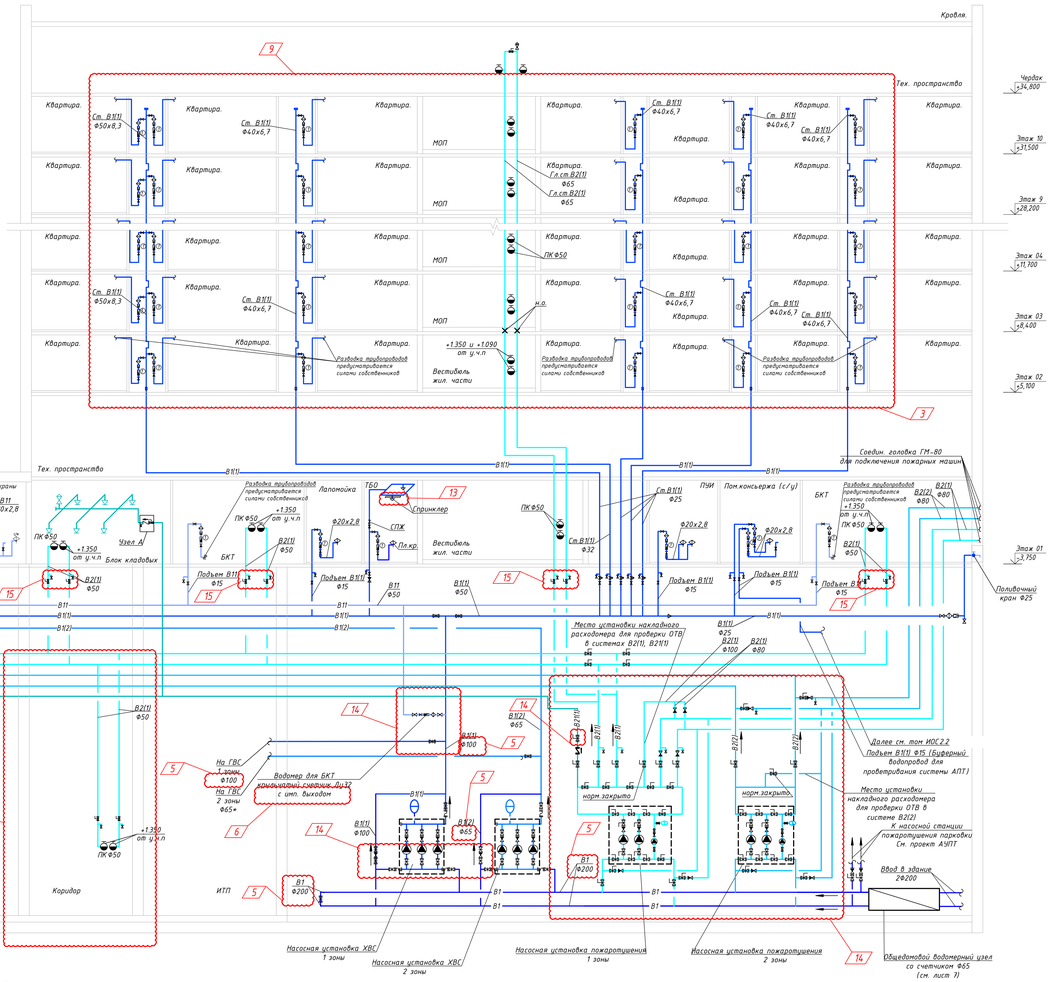
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (sгсо) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1).			
Разработал		Помазкина			05.09.25	Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузнецова			05.09.25		П	2	
ГИП		Крюков			05.09.25				
Н. контр.		Морозова			05.09.25	Принципиальная схема систем В1(1), В11, В2(1). Корпус 6.1.2	Генпро		

Согласовано | Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Принципиальная схема систем В1(1), В1(2), В11, В2(1), В2(2)
Корпус 6.1.4 (15 этажей)



Принципиальная схема систем В1, В1(1), В1(2), В11, В2(1), В2(2)
Корпус 6.1.3 (10 этажей)



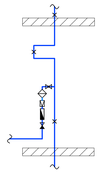
Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод
- В1(1) — Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 1 зоны жилой части дома
- В1(2) — Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 2 зоны жилой части дома
- В11 — Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды нежилой части дома
- В2 — Система противопожарного водопровода (сухотрубы);
- В2(1) — Система противопожарного водопровода 1 зоны;
- В2(2) — Система противопожарного водопровода 2 зоны;
- В2(1)1 — Система автоматического прожаротушения нежилой части дома

- Умывальник
- Унитаз
- Мойка
- Ванна
- Точка подключения стиральной машины
- Номер узла
- Неподвижная опора
- Шаровый кран
- Задвижка
- Задвижка с эл – приводом
- Затвор/задвижка с контролем положения запорного органа
- Обратный клапан
- Вибро – изолирующая вставка
- Редуктор давления и фильтр
- Редуктор давления
- Счетчик расхода воды
- Двухпозиционный шаровый клапан с электроприводом
- Переход с ПП на сталь
- Автоматический воздухоотводчик

Примечание:
* уточняется на стадии проработки РД

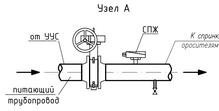
Схема крепления водоразборного стояка В1



Спецификация узлов "1"	
N	Наименование оборудования.
1	Водомерная вставка, в составе: - кран шаровый Ф15; - редуктор давления поршневой с манометром Ф15; - фильтр механической очистки Ф15; - счетчик холодной воды, Ф15; - обратный клапан Ф15.

Примечание:
1. Количество стояков, квартирных пожарных кранов, а также сантехническое оборудование и неподвижные опоры указаны условно.
2. Квартирная разводка трубопроводов и устройство первичного пожаротушения осуществляется силами и средствами собственников квартир или арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.
3. Проектом не рассматривается вопрос необходимости и организации систем первичного пожаротушения.
4. Тип, марка, производитель и типоразмер приведенного оборудования и материалов уточняется на стадии проработки рабочей документации.
5. Предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения арендаторов общественных помещений к отдельной магистральной сети, силами и за счет средств арендаторов.
6. Компенсаторы и неподвижные опоры на гибких стояках Т.3 показаны условно, этажи установки уточняется в рабочей документации в соответствии с рекомендациями производителя.
7. Пластиковые стояки холодного и горячего водоснабжения при пересечении межэтажных перекрытий оборачиваются противопожарной лентой.

Узел А



					94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-ГЧ	
					Жилой дом с приквартирными подземной автостоянкой под защитное сооружение гражданской обороны - укрытие» (литер) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Ивановское, Сосенский бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1).	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Потапкина				05.09.25	Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения Жилой дом
Проверил	Кузнецова				05.09.25	
ГИП	Крюков				05.09.25	
Н. контр.	Морозова				05.09.25	Принципиальная схема систем В1, В1(1), В1(2), В11, В2(1), В2(2) Корпус 6.1.3,6.1.4

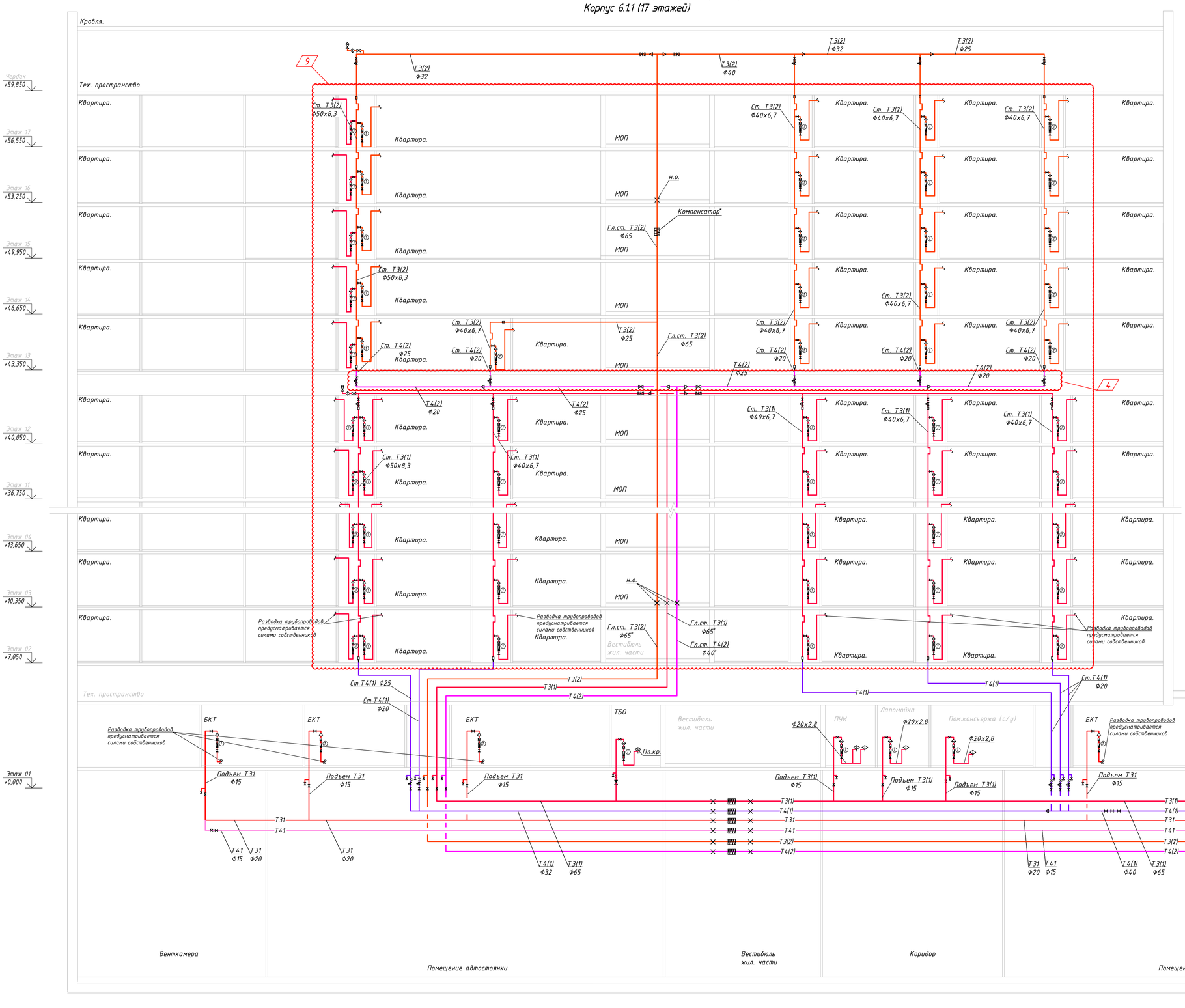
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Генпро

Согласовано

Инв. N подл. | Взам. инв. N | Подпись и дата

Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41.
Корпус 6.1.1 (17 этажей)



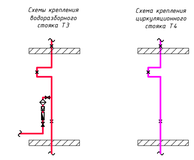
Условные обозначения

- Т31 — Система водопровода горячей воды нежилой части дома
- Т41 — Циркуляционный трубопровод горячей воды нежилой части дома
- Т3(1) — Система водопровода горячей воды 1 зоны жилой части дома
- Т4(1) — Циркуляционный трубопровод горячей воды 1 зоны жилой части дома
- Т3(2) — Система водопровода горячей воды 2 зоны жилой части дома
- Т4(2) — Циркуляционный трубопровод горячей воды 2 зоны жилой части дома

- Умывальник
- Мойка
- Ванна
- П-образный компенсатор
- Номер узла
- Неподвижная опора
- Балансировочный клапан
- Шаровый кран
- Задвижка
- Обратный клапан
- Вибро - изолирующая вставка
- Фильтр механической очистки
- Редуктор давления
- Счетчик расхода воды
- Двухпозиционный шаровый клапан с электроприводом
- Переход с ПП на сталь
- Сильфонный компенсатор
- Автоматический воздухоотводчик

Спецификация узлов "1", "2", "3".	
N	Наименование оборудования.
1	Водомерная вставка, в составе: - кран шаровый Ф15; - редуктор давления поршневой с манометром Ф15; - фильтр механической очистки Ф15; - счетчик горячей воды Ф15; - обратный клапан Ф15.

Примечание:
1. Количество стояков, а так же сантехническое оборудование и неподвижные опоры указаны условно.
2. Тип, марка, производитель и типоразмер приведенного оборудования и материалов уточняется на стадии проработки рабочей документации.
3. Предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения арендаторов общественных помещений к отдельной магистральной сети, силами и за счет средств арендаторов.
4. Компенсаторы и неподвижные опоры на главных стояках Т3 показаны условно, этажи установки уточняются в рабочей документации в соответствии с рекомендациями производителя.
5. Пластиковые стояки холодного и горячего водоснабжения при пересечении межэтажных перекрытий обораччиваются противопожарной лентой.



Примечание:
* уточняется на стадии проработки РД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС 2.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (гзсо) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок К/9 (участок 6.1).			
Разработал		Помазкина			05.09.25	Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузнецова			05.09.25		П	4	
ГИП		Крюков			05.09.25				
Н. контр.		Морозова			05.09.25	Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41. Корпус 6.1.1.	Генпро		

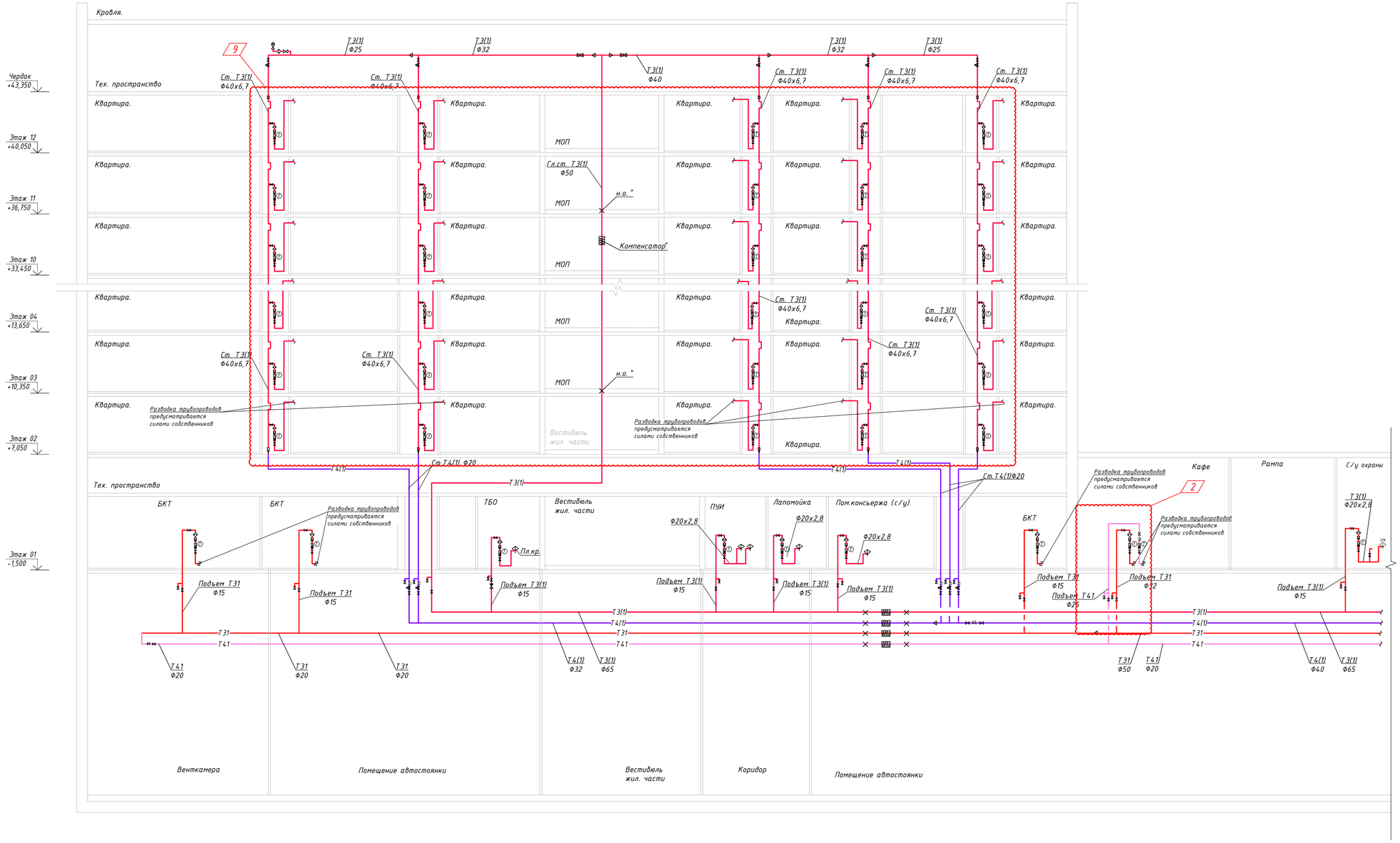
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т31, Т41.
Корпус 6.1.2 (12 этажей)



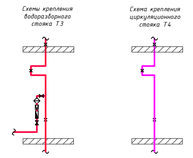
Условные обозначения

- Т31 — Система водопровода горячей воды нежилой части дома
- Т41 — Циркуляционный трубопровод горячей воды нежилой части дома
- Т3(1) — Система водопровода горячей воды 1 зоны жилой части дома
- Т4(1) — Циркуляционный трубопровод горячей воды 1 зоны жилой части дома
- Т3(2) — Система водопровода горячей воды 2 зоны жилой части дома
- Т4(2) — Циркуляционный трубопровод горячей воды 2 зоны жилой части дома

- Умывальник
- Мойка
- Ванна
- П-образный компенсатор
- Номер узла
- Неподвижная опора
- Балансировочный клапан
- Шаровый кран
- Задвижка
- Обратный клапан
- Вибро - изолирующая вставка
- Фильтр механической очистки
- Редуктор давления
- Счетчик расхода воды
- Двухпозиционный шаровый клапан с электроприводом
- Переход с ПП на сталь
- Сильфонный компенсатор
- Автоматический воздухоотводчик

Спецификация узлов "1", "2", "3".	
N	Наименование оборудования.
1	Водомерная вставка, в составе: - кран шаровый Ф15; - редуктор давления поршневой с манометром Ф15; - фильтр механической очистки Ф15; - счетчик горячей воды Ф15; - обратный клапан Ф15.

Примечание:
1. Количество стояков, а так же сантехническое оборудование и неподвижные опоры указаны условно.
2. Тип, марка, производитель и типоразмер приведенного оборудования и материалов уточняется на стадии проработки рабочей документации.
3. Предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения арендаторов общественных помещений к отдельной магистральной сети, силами и за счет средств арендаторов.
4. Компенсаторы и неподвижные опоры на главных стояках Т3 показаны условно, этажи установки уточняются в рабочей документации в соответствии с рекомендациями производителя.
5. Пластиковые стояки холодного и горячего водоснабжения при пересечении межэтажных перекрытий оборачиваются противопожарной лентой.



Примечание:
* уточняется на стадии проработки РД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Помазкина			05.09.25
Проверил		Кузнецова			05.09.25
ГИП		Крюков			05.09.25
Н. контр.		Морозова			05.09.25

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (гсоо) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1).

Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41. Корпус 6.1.2.

Генпро

Согласовано

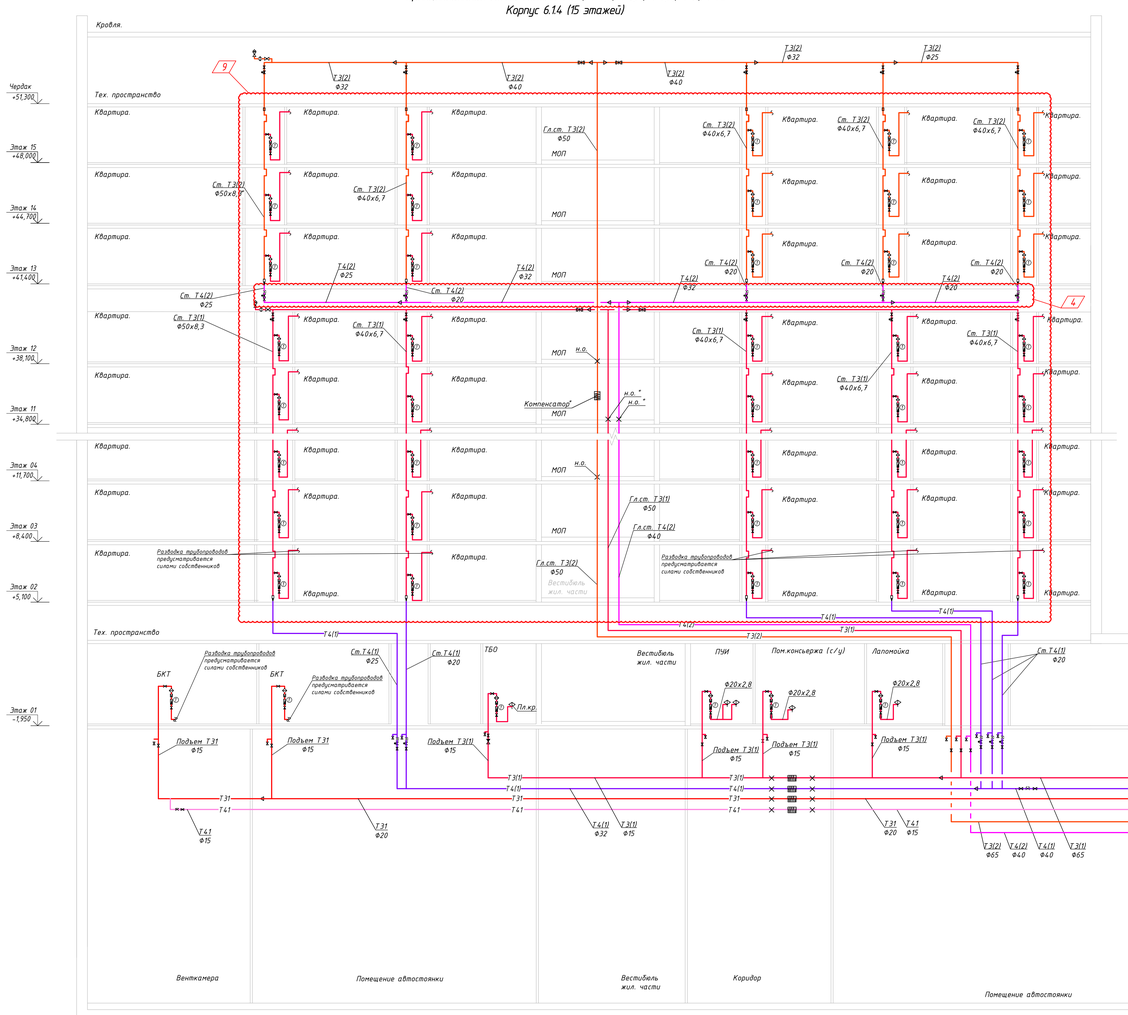
Взам. инв. №

Подпись и дата

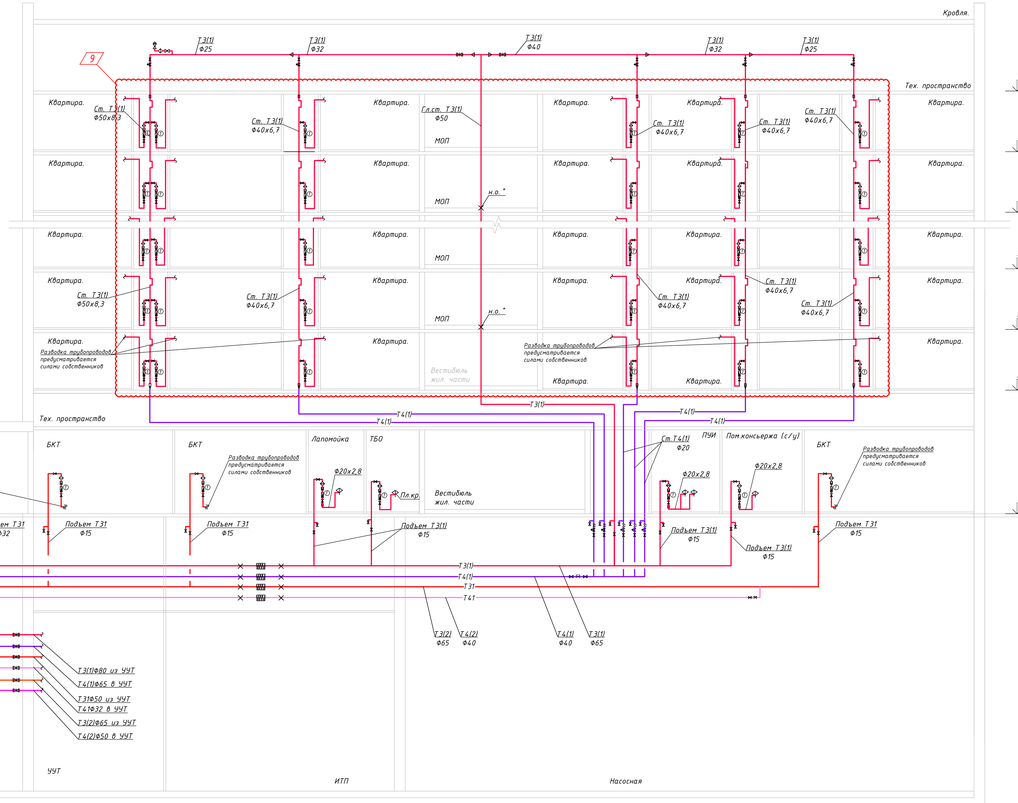
Инв. № подл.

формат А1

Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41
Корпус 6.1.4 (15 этажей)



Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41
Корпус 6.1.3 (10 этажей)

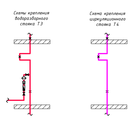


Условные обозначения

- Т31 — Система водопровода горячей воды нежилой части дома
- Т41 — Циркуляционный трубопровод горячей воды нежилой части дома
- Т3(1) — Система водопровода горячей воды 1 зоны жилой части дома
- Т4(1) — Циркуляционный трубопровод горячей воды 1 зоны жилой части дома
- Т3(2) — Система водопровода горячей воды 2 зоны жилой части дома
- Т4(2) — Циркуляционный трубопровод горячей воды 2 зоны жилой части дома

- Умывальник
- Мойка
- Ванна
- П-образный компенсатор
- Номер узла
- Неподвижная опора
- Балансировочный клапан
- Шаровый кран
- Задвижка
- Обратный клапан
- Вибро - изолирующая вставка
- Фильтр механической очистки
- Редуктор давления
- Счетчик расхода воды
- Двухпозиционный шаровый клапан с электроприводом
- Переход с ПП на сталь
- Сильфонный компенсатор
- Автоматический воздухоотводчик

Спецификация узлов "1", "2", "3".	
N	Наименование оборудования.
1	Водомерная вставка, в составе: - кран шаровый Ф15; - редуктор давления поршневой с манометром Ф15; - фильтр механической очистки Ф15; - счетчик горячей воды Ф15; - обратный клапан Ф15.



Примечание:
1. Количество стояков, а так же сантехническое оборудование и неподвижные опоры указаны условно.
2. Тип, марка, производитель и типоразмер приведенного оборудования и материалов уточняется на стадии проработки рабочей документации.
3. Предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения арендаторов общественных помещений к отдельной магистральной сети, сплит и за счет средств арендаторов.
4. Компенсаторы и неподвижные опоры на глухих стояках Т3 показаны условно, этажи установки уточняется в рабочей документации в соответствии с рекомендациями производителя.
5. Пластиковые стояки холодного и горячего водоснабжения при пересечении межэтажных перекрытий обварачиваются противопожарной лентой.

Примечание:
* уточняется на стадии проработки РД.

								94-0421-ОК-1/ГН-6.1-П-ИОС2.1-ГЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (закл. с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 6/9 (участок 6.1)			
Разработал		Потазкина			05.09.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузнецова			05.09.25	Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом	П	6	
ГИП		Крюков			05.09.25				
Н. контр.		Морозова			05.09.25	Принципиальная схема систем Т3(1), Т4(1), Т3(2), Т4(2), Т31, Т41. Корпуса 6.1.3 и 6.1.4	Генпро		

Согласовано

Взам. инв. N

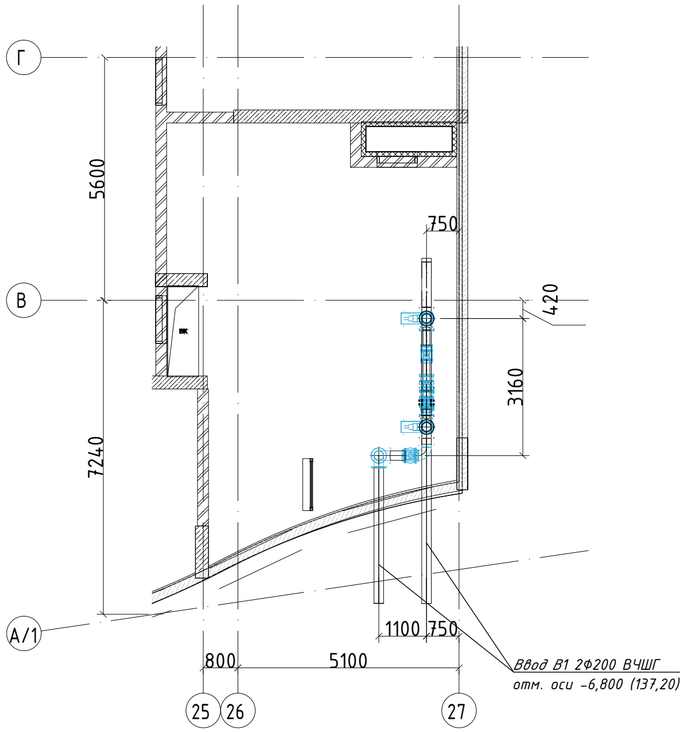
Подпись и дата

Инв. N подл.

Спецификация и объемы работ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед. кг	Примечание
1	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Задвижка чугунная фланцевая GROSS GV20010FSEH Ф200 мм Ру=1.0 МПа	6	63,0	или аналог
2	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Задвижка чугунная фланцевая GROSS GV15016FSEH Ф150 мм Ру=1.0 МПа	2	35,0	или аналог
3	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Задвижка чугунная фланцевая GROSS GV20010FSEAA380 Ф200 мм с электроприводом Ру=1.0 МПа	2	111,0	или аналог
4	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Обратный клапан DINARM Khlop CV-02/W Ф200 мм Ру=1.6 МПа	2	16,0	или аналог
5	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Обратный клапан DINARM Khlop CV-02/W Ф150 мм Ру=1.6 МПа	1	9,1	или аналог
6	ГОСТ ISO 2531-2012	Патрубок ПФГ короткий 200	2	32,0	
7	ГОСТ ISO 2531-2012	Колено чугунное фланцевое УФ 200	2	50,8	
8	ГОСТ ISO 2531-2012	Тройник ТФ 200х200	4	78,3	
9	ГОСТ ISO 2531-2012	Тройник ТФ 200х150	2	68,5	
10	ГОСТ 10704-91	Патрубок стальной Ф219х4 L=400 мм	1	8,48	
11	ГОСТ 10704-91	Патрубок стальной Ф219х4 L=1700 мм	4	36,06	
12	ГОСТ 10704-91	Патрубок стальной Ф219х4 L=230 мм	6	4,88	
13	ГОСТ 10704-91	Патрубок стальной Ф159х4 L=280 мм	2	4,28	
14	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Ф200	22	10,10	
15	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Ф150	4	7,81	
16	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая d=3 мм, Ф200 мм	34	0,16	
17	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая d=3 мм, Ф150 мм	7	0,13	
18	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Болт М20х80 с гайкой М20	312	0,42	
19	Альбом типовых решений ПП16-11 "Моспроект-1"	Опора ОП-8	3	15,6	
20	Альбом типовых решений ПП16-11 "Моспроект-1"	Опора КНС-IX	2	8,32	
21	Альбом типовых решений ПП16-11 "Моспроект-1"	Опора КНС-X	2	10,85	
22	НТС 62-91-113	Площадка для обслуживания арматуры	2	60,6	
			6		
		Водомерная вставка со счетчиком Ф65			
1	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Счетчик турбинный с интерфейсом RS485 Ду65	1	12,5	
2	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Фильтр магнитный фланцевый Ду65	1	15,0	
3	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 24705-2004	Патрубок стальной оцинкованный 76х3,5 с наружной резьбой (М76х3) L=280 мм	2	1,75	
4	ГОСТ ISO 2531-2012	Патрубок чугунный фланцевый Ф65 L=330 мм	1	2,2	
5	ГОСТ 8952-75	Крест переходной Ф65х25	1	0,860	
6	ГОСТ 8960-75	Футорка Ф25х15 L=19 мм	2	0,086	
7	ГОСТ 8969-75	Сгон стальной оцинкованный Ф15	4	0,094	
8	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Трехходовой кран Ф15	1	0,26	
9	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий МП-3У	1	0,65	
10	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Вентиль запорный муфтовый Ф15	1	0,75	
11	ГОСТ ISO 2531-2012	Переход чугунный фланцевый Ф150х65мм	2	15,0	
12	ГОСТ 9399-81	Фланец резьбовой Ф65х3мм Р=1,0 МПа	2	3,42	
13	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая d=3 мм, Ф65 мм	5	0,04	
14	В соответствии с тех.треб. АО "Мосводоканал"	Болт М16х60 с гайкой М16 с термодиффузионным цинковым покрытием	40	0,192	
		Вес вставки		80,96	
		Узел прохождения трубы через наружную стену здания в гильзе, шт, в составе на каждый ввод:	2		
	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ф377х7 L=250 мм	1	15,65	
		Вилатерм с отверстием Ду50, м	4,8		
		Пенополиуретановый герметик, м3	0,06		
		Уплотнительное кольцо	1		
	ГОСТ 33259-2015	Фланец прижимной Ф377х7 Тип 01 PN6	1	22,8	
	ГОСТ 24379.1-80	Анкерная шпилька М20	1	1,16	
	ГОСТ 30693-2000	Гидроизоляция мастика битумная (в 2 слоя с усилением),м3	0,12	0,32кг / 0,00032т	

Фрагмент плана подвала с помещением водомерного узла



Узел ввода коммуникации водоснабжения в здание

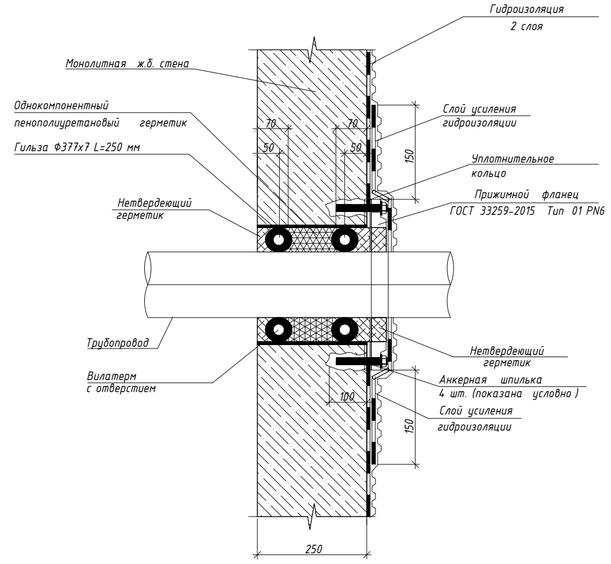
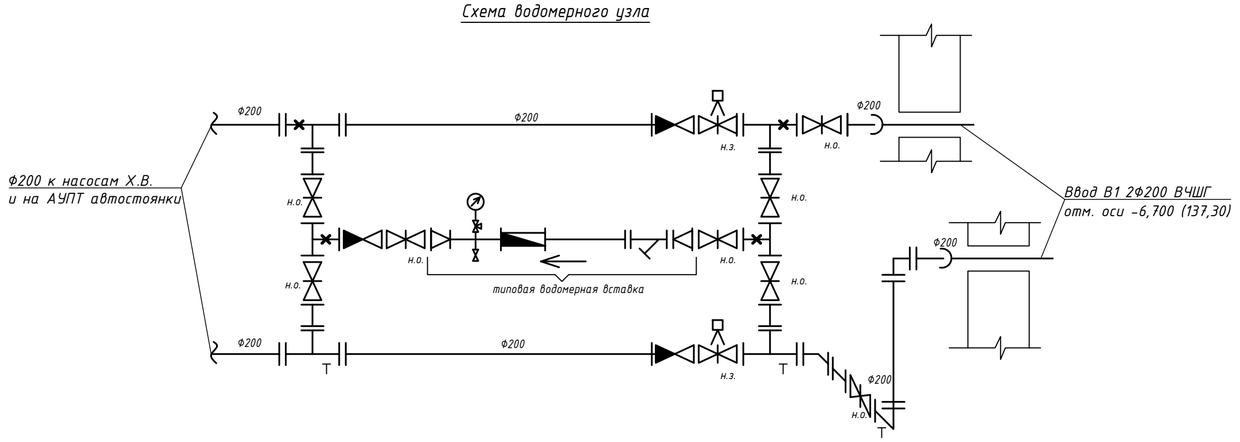


Схема водомерного узла



Примечания:
1. Водомерный узел на вводе в подвал расположить над полом, в отапливаемом помещении, за первой стеной здания со стороны городского водопровода, со свободным доступом для осмотра.
2. Все болтовые соединения выполнить из стали марки 12Х18Н10Т, фасонные части применять с внутренним цементным покрытием и наружным полиэтиленовым покрытием.
3. Трубы ВЧШГ и фасонные части ВЧШГ принять по ГОСТ ISO 2531-2012 "Трубы, фитинги, арматура и их соединения из чугуна с шаровидным графитом для водо- и газоснабжения. Технические условия".
4. Запорно-регулирующую арматуру применить в соответствии с "Техническими требованиями АО "Мосводоканал".
5. Запорная арматура на обводных линиях опломбирована в закрытом состоянии.
6. Для обслуживания запорной арматуры проектом предусмотрены переносные площадки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (згсо) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1).			
Разработал		Помазкина			05.09.25	Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузнецова			05.09.25		П	7	
ГИП		Крюков			05.09.25				
Н. контр.		Морозова			05.09.25	Схема водомерного узла	Генпро		

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)» (Восточный административный округ)»

N п/п	Наименование	Технологический процесс	Кол-во часов работы / Кол-во единиц оборуд.	Норма водопотребления: Обоснование	Расход на ед. Потребителя в средние сутки, куб.м/сут	Требуемое качество воды	Общее среднесуточное водопотребление, куб.м\сут	Источники водоснабжения куб.м/сут: Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-повторные системы	Безвозвратные потери, куб.м\сут	Водоотведение куб.сут.: Городская канализация: Бытовая	Нормативно чистые	Загрязн мех и минер примесями	Загрязн хим и орган примесями	Водосток
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Хозяйственно-бытовые нужды.																
1	**Помещения жилого назначения:**																
	Жилая часть	чел.	24 / 1204	СП30.13330.2020 табл.А.2 п.1	0,180	Питьевого качества.	216,720	216,720	-	-	-	-	216,720	-	-	-	
	Консьерж	чел.	8 / 4	СП30.13330.2020 табл.А.2 п.9	0,012		0,048	0,048	-	-	-	-	0,048	-	-	-	
	Сброс конденсата от кондиционеров		24 / -	Задание от ОВ			-	-	-	-	-	-	8,460	-	-	-	-
2	**Помещения нежилого назначения:**																
	Нежил. часть (БКТ):	чел.	8 / 77	СП30.13330.2020 табл.А.2 п.9	0,012		0,918	0,918	-	-	-	-	0,918	-	-	-	
	Работники паркинга	чел.	24 / 2	СП30.13330.2020 табл.А.2 п.9	0,012		0,024	0,024	-	-	-	-	0,024	-	-	-	
	Магазин продовольственный	ус.блюд	16 / 60	СП30.13330.2016 табл.А.2 п.15	0,01		0,600	0,600	-	-	-	-	0,600	-	-	-	
	Магазин продовольственный	чел.	16 / 12	СП30.13330.2016 табл.А.2 п.16	0,25		3,000	3,000	-	-	-	-	3,000	-	-	-	
	Кафе	ус.блюд	12 / 594	СП30.13330.2016 табл.А.2 п.15	0,002		1,188	1,188	-	-	-	-	1,188	-	-	-	
	Сброс конденсата от кондиционеров		24 / -	Задание от ОВ			-	-	-	-	-	-	1,610	-	-	-	-
	Подпитка холодоцентра		24 / -	Задание от ОВ			0,720	0,720	-	-	-	0,720	-	-	-	-	-
3	**Полив территории:**																
	Полив твердого покрытия	кв.м.	- / 8751,2	СП30.13330.2020 табл.А.2 п.26	0,0005		4,380	4,380	-	-	-	4,380	-	-	-	-	-
	Полив зеленых насаждений	кв.м.	- / 2484,0	СП30.13330.2020 табл.А.2 п.26	0,003		7,450	7,450	-	-	-	7,450	-	-	-	-	-
	Итого:						**235,048**	**235,048**				**12,550**	**232,568**				

1	Максимальный расход хозяйственно-питьевого водоснабжения:	**7,74**	л/сек
2	Максимальный секундный расход бытовых сточных вод:	**9,34**	л/сек
3	Расход воды на пожаротушение жилой части:		
	-внутренний пожарный водопровод (пожарные краны): (2 струи по 2,9 л/сек)	5,80	л/сек
	-автоматическое пожаротушение (спринклеры): (кладовые)	21,440	л/сек
4	Расход воды на пожаротушение автостоянки:		
	-внутренний пожарный водопровод (пожарные краны): (2 струи по 5,2 л/сек)	10,40	л/сек
	-автоматическое пожаротушение (спринклеры):	54,578	л/сек
5	Общий расход на внутреннее пожаротушение:	**64,978**	л/сек
	в том числе:		
	-пожарные краны (подземная автостоянка) (2 струи по 5,2 л/сек)	10,40	л/сек
	-спринклеры (подземная автостоянка)	54,578	л/сек
6	Расход воды на наружное пожаротушение:	**110,00**	л/сек
7	Расход дождевых сточных вод	**214,74**	л/сек
8	Среднегодовой объем поверхностных сточных вод	**68,084**	м3/сут

Главный инженер проекта — Подпись — Крюков Д.А (расшифровка подписи) — 04.06.2025 (дата)

Руководитель группы ВК — Подпись — Потапова А.Н. (расшифровка подписи) — 04.06.2025 (дата)

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 1

к Договору от 14.08.2024 г. № 18868 ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения (далее: «Договор»)

г. Москва 18 ИЮЛ 2025 «__» _____20___г.

Акционерное общество «Мосводоканал», именуемое в дальнейшем *АО «Мосводоканал»*, в лице начальника управления по перспективному развитию и присоединениям АО «Мосводоканал» Авдонина Алексея Викторовича, действующего на основании Доверенности № (30)01.08-286/25 от 10.03.2025 г., с одной стороны, и Московский фонд реновации жилой застройки (Фонд реновации), именуемый в дальнейшем *«Заявитель»*, в лице Административного директора Пискунова Виктора Алексеевича, действующего на основании доверенности от 15.05.2025, зарегистрированной в реестре за №77/853-н/77-2025-2-617, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение (далее - Соглашение) к Договору о нижеследующем:

1. Внести в заключенный Договор изменения и изложить:

1.1. Пункт 2.1 Договора в следующей редакции:

«Срок подключения объекта – до 31.10.2026 г.».

1.2. Пункт 3.3 Договора в следующей редакции:

«Величина подключаемой мощности (нагрузки) объекта, который *АО «Мосводоканал»* обязано обеспечить в точках подключения (технологического присоединения), составляет 235,048 м^3/сут».

1.3. Изложить абзац 4 пункта 5.2 Договора в следующей редакции:

«- оставшаяся доля платы за подключение составляет 78 602 945 рублей 79 копеек, включая НДС по ставке 20%, в том числе:

- 54 115 598 рублей 98 копеек, включая НДС по ставке 20% вносится в течение 15 дней с даты подписания Сторонами настоящего Дополнительного соглашения;

- 24 487 346 рублей 81 копейка, включая НДС по ставке 20% вносится в течение 15 дней с даты подписания сторонами акта о подключении (технологическом присоединении).»

1.4. Пункт 10.1 Договора в следующей редакции:

«Настоящий договор вступает в силу со дня его подписания Сторонами и действует до 31.10.2026 г., а в части обязательств, не исполненных к моменту окончания срока его действия, – до полного их исполнения Сторонами».

1.5. Приложение № 1 - «Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения» в новой редакции (Приложение № 1 к настоящему Соглашению).

1.6. Приложение № 2 - «Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения» в новой редакции (Приложение № 2 к настоящему Соглашению).

1.7. Приложение № 3 – «Перечень мероприятий (в том числе технических) по подключению (технологическому присоединению) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения» в новой редакции (Приложение № 3 к настоящему Соглашению).

1.8. Приложение № 4 - «Размер платы за подключение (технологическое присоединение)» в новой редакции (Приложение № 4 к настоящему Соглашению).

2. Стороны подтверждают, что на момент подписания настоящего Дополнительного соглашения Заказчиком внесена плата за подключение по Договору в размере: 84 646 032 (восемьдесят четыре миллиона шестьсот сорок шесть тысяч тридцать два) рубля 95 копеек, в том числе НДС (20 %) 14 107 672 рубля 16 копеек.

3. Во всем, что не оговорено настоящим Дополнительным Соглашением, стороны руководствуются условиями заключенного Договора.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его заключения.

5. Настоящее Соглашение является неотъемлемой частью Договора.

6. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

7. К настоящему Соглашению прилагается и является его неотъемлемой частью:

- Приложение № 1 - «Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения».
- Приложение № 2 - «Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения»;

- Приложение № 3 - «Перечень мероприятий (в том числе технических) по подключению (технологическому присоединению) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения»;

- Приложение № 4 - «Размер платы за подключение (технологическое присоединение)».

Реквизиты и подписи Сторон:

АО «Мосводоканал»
Юридический адрес: 105005,
г. Москва, Плетешковский пер., 2
ОГРН 1127747298250
ИНН 7701984274
КПП 770101001
Р/с 40602810338000000060
в ПАО Сбербанк
К/с 30101810400000000225
БИК 044525225

Оператор ЭДО:
ООО «Компания «Тензор»
ИНН 7605016030
ОГРН 1027600787994

Фонд реновации
Адрес юридического лица: 109012,
г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тверской, ул. Ильинка, д. 13.
ОГРН 1177700018319
ИНН 7703434808
КПП 771001001
Банковские реквизиты:
Плательщик: Департамент финансов города Москвы (Московский фонд реновации жилой застройки л/с 4780668000452331)
Название банка: ГУ Банка России по ЦФО//УФК по г. Москве г. Москва,
Номер банковского счета (Единый казначейский счет) 40102810545370000003
Номер казначейского счёта 03226643450000007302
БИК 004525988

Оператор ЭДО:
_____
ИНН _____
ОГРН _____

Начальник управления по перспективному развитию и присоединениям

_____ **А.В. Авдонин**
м.п.
"___" _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Административный директор

_____ **В.А. Пискунов**
м.п.
"___" _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 20

Приложение №1
к Дополнительному соглашению
№ 1 от 18 ИЮЛ 2025

Приложение № 1
к Договору о подключении
(технологическом присоединении)
к централизованной системе холодного
водоснабжения
от 14.08.2024 г. № 18868 ДП-В

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ) К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Сведения об исполнителе:

Полное наименование:	Акционерное общество "Мосводоканал"
Сокращенное наименование:	АО "Мосводоканал"
ОГРН	1127747298250
Юридический адрес:	105005, Москва, Плетешковский пер., д 2
Телефон:	8-499-763-34-34
E-mail:	post@mosvodokanal.ru

Заявитель: МОСКОВСКИЙ ФОНД РЕНОВАЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Наименование объекта	«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу:
Адрес объекта	г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1) (Восточный административный округ) (ППТ района Измайлово, Сиреневый бульвар, вл.4)

Информация о точке (точках) присоединения:

ВК-1 на водопроводной сети d=300мм в интервале от колодца № 69045 - №30195 (включительно), ВК-2 на водопроводе d=300мм в интервале от № № 101403 - 101402 (включительно), точка А на водопроводной сети d=355мм в интервале от колодца № 69045 - №105859 (включительно) и точка Б на водопроводной сети d=355мм в интервале от колодца №105859 - №30195 (включительно) с учетом схемы КСИО территории в целях реализации Программы реновации жилищного фонда в городе Москве по адресу: район Измайлово, Сиреневый бульвар, вл.4 (ВАО) (МКС-КСИО-19-92-ИСБ-ВС)

Информация о максимальной мощности (нагрузке) в возможных точках присоединения, в пределах которой исполнитель обязуется обеспечить возможность подключения подключаемого объекта: Не запрашивалась.

Начальник управления по перспективному развитию и присоединениям
АО «Мосводоканал»

_____ **А.В. Авдонин**

м.п.

"___" _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Административный директор
Фонда реновации

_____ **В.А. Пискунов**

м.п.

"___" _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Приложение № 2
к Дополнительному соглашению
№ 1 от 18 ИЮЛ 2025 г.
Приложение № 2
к договору о подключении к
централизованным системам
холодного водоснабжения
от 14.08.2024 г. № 18868 ДП-В

ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ) К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Основание:	Заявка на подключение № ДС31535
Причина обращения:	НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
Подключаемый объект:	«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1) (Восточный административный округ) (ППТ района Измайлово, Сиреневый бульвар, вл.4)
Заявитель:	МОСКОВСКИЙ ФОНД РЕНОВАЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Точка подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения: наружная стена здания.

Необходимо выполнить согласно МКС-КСИО-19-92-ИСБ-ВС:

- устройство ВК-1 на водопроводной сети d=355мм в интервале от колодца № 69045 - №30195 (включительно) и ВК-2 на водопроводе d=300мм в интервале от № № 101403 - 101402 (включительно);

- строительство водопровода от ВК-1 до ВК-2;

- устройство колодца ВК-3 на строящемся водопроводе от ВК-1 до ВК-2;

- прокладка водопроводного ввода от ВК-3 до наружной стены здания.

- для обеспечения наружного пожаротушения выполнить строительство участков кольцевого водопровода d=355мм от точки А и от точки Б с западной и восточной стороны от объекта с установкой пожарных гидрантов

Технические требования к подключаемым объектам, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым *Заявителем* мероприятиям для осуществления подключения:

До начала строительства выполнить отключение сносимых строений от существующего источника водоснабжения согласно нормам и правил проектирования, без нарушения остающихся потребителей и по согласованию с абонентом.

Переустройство/ликвидацию сетей, не состоящих на балансе АО "Мосводоканал" согласовать с владельцем сети. Копию согласования приложить к документации, представляемой в АО "Мосводоканал".

Обеспечение организации учета воды.

При необходимости установить регулятор давления на водопроводном вводе для снижения избыточного напора.

- выполнить все мероприятия, предусмотренные приложением № 3 к договору. Мероприятия должны быть выполнены в сроки, установленные приложением № 3.

Нарушение Заявителем условий подключения путем невыполнения предусмотренных разделом II приложения № 3 перечня мероприятий является существенным нарушением условий договора.

Проектирование и строительство водопроводных сетей вести в соответствии с требованиями АО "Мосводоканал".

Технические требования к комплексной защите водомерных узлов

1. **Требования к счётчикам воды**

1.1. *Требования к счётчикам воды с диаметрами условного прохода от 15 до 200 мм*

1.1.1. Конструктивно счетчики должны иметь антимагнитную защиту от внешних магнитных воздействий, что подтверждается соответствующей записью в эксплуатационной документации.

1.1.2. Для счётчиков воды с диаметрами условного прохода от 25 до 200 мм, датчик импульсов должен обеспечивать регистрацию потока воды, как в прямом, так и в обратном направлении.

1.2. *Требования к счётчикам воды с диаметрами условного прохода более 200 мм*

1.2.1. Результат измерений должен быть выведен на дисплей, являющийся частью прибора учёта. Индикация всякого результата должна быть понятной, однозначной и сопровождаемой такими отметками и надписями, чтобы давать пользователю представление о степени важности для него результата. В нормальных условиях применения выданный результат должен быть легкочитаемым. Дополнительные показания допускается выдавать при условии, что они не могут быть ложно приняты за контролируемые показания.

1.2.2. Для контроля работоспособности приборов учета в обязательном порядке, кроме значений расхода в режиме накопления, на жидкокристаллическом дисплее должны отображаться следующие параметры:

- время наработки прибора (время отключения электропитания);
- архив расхода (часовой, суточный, годовой).

1.3. Счетчики, предназначенные для применения с дистанционной системой считывания, должны быть оборудованы в любом случае метрологически контролируемой системой индикации, доступной без специальных инструментов для пользователя.

2. **Требования к обводной задвижке**

2.1. Степень герметичности обводной задвижки должна соответствовать классу А по ГОСТ 9544-2015 "Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов";

2.2. Обводная задвижка должна иметь возможность пломбировки за корпусные детали и шпиндель. Конструктивно это должно быть реализовано наличием сквозных отверстий в шпинделе и в верхней части крышки или корпуса (при цельнолитом исполнении) на приливах (рёбрах), при помощи, которых производится опломбирование задвижки таким образом, чтобы после закрытия затвора нельзя было осуществить открытие его без повреждения пломбы. Задвижка должна быть заводского изготовления, гарантирующего безопасную эксплуатацию в течение всего срока службы.

2.3. Электропривод обводных задвижек, при наличии, должен быть оборудован ручным дублёром и указателем положения затвора.

3. Требования к водомерным узлам, направленные на обеспечение защиты от несанкционированного вмешательства в их работу и позволяющие выполнить опломбирование при приёмке в эксплуатацию

3.1. Все фланцевые соединения в пределах водомерного узла, должны иметь хотя бы один болт с отверстием в стержне.

3.2. Присоединительные гайки счётчиков воды с муфтовым присоединением должны иметь отверстие для опломбирования.

Технические требования к организации учета воды при комплексном развитии территорий

В соответствии с п.п. 6 и 7 статьи 11 Федерального закона от 23.11.2009 №261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", в случае комплексного развития территории Заявителю следует обеспечить обязательную организацию учета холодного водоснабжения в каждом возводимом (строящемся) здании (объекте) комплексной застройки.

Также размещение основного узла учета воды следует предусматривать на границе эксплуатационной ответственности, как правило на границе земельного участка, в пределах землеотвода, в освещенном, отапливаемом, гидроизолированном помещении (павильоне), приспособленном для обслуживания и снятия показаний, вне камеры/колодца.

Если устройство отдельного павильона не представляется возможным, то, при соответствующем обосновании, узел учета воды может быть размещен в камере/колодце. При этом обязательным условием является обеспечение дистанционного снятия показаний и контроля работы прибора учета воды без спуска контролера в камеру.

В случае поэтапного ввода в эксплуатацию возводимых объектов подбор типа и калибра основного прибора учета (водосчетчика) на весь объем строительства, в обязательном порядке следует осуществлять исходя из подключаемых объемов водопотребления каждой очереди (этапа) строительства, с учетом сроков их реализации.

При этом, во избежание нестабильной работы прибора учета воды при малых расходах и потерь объёмов воды при незначительном водопотреблении на начальном этапе строительства, значение расчетного среднечасового расхода на каждом этапе строительства должно находиться между минимальным и эксплуатационным значениями расходов воды прибора учета согласно паспортным данным и требованиям раздела 12 СП 30.13330.

Габариты и пропускную способность узла учета воды следует рассчитать исходя из пропуска максимального объема водопотребления при полном развитии застройки.

Предъявлять АО "Мосводоканал":

- до начала работ для определения технического состояния и качества: трубы, фасонные части, конструктивные элементы колодцев, металлоконструкции,

арматуру, запорную арматуру и другое применяемое при строительстве оборудование и материалы, а также сертификаты и паспорта на них;

- выполнение скрытых работ по строительству внутриплощадочных сетей в полном объеме: основания под трубопроводы, упоры, гидроизоляцию колодцев, камер, вязку арматурных каркасов, сварные швы, телевизионный контроль и т.д.;

- гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с СП 129.13330.2019;

- исполнительную документацию в составе:

- Акты на скрытые работы по устройству оснований, фундаментов, упоров, уплотнений грунтов, изоляции и др.;
- Сертификаты и технические паспорта на трубы, арматуру, оборудование и материалы;
- Акты гидравлических испытаний коммуникаций и сооружений на прочность и герметичность;
- Журнал производства работ;
- Исполнительная документация законченного строительством объекта с решением Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРЫ) о приемке данной исполнительной документации для ведения сводного плана подземных коммуникаций и сооружений;
- Акт технической приемки законченного строительством объекта;
- Гарантийный паспорт строительной организации на сдаваемый объект с указанием срока ответственности за скрытые дефекты;
- План подвала со схемой узла учета воды.

Гарантируемый свободный напор в месте присоединения: максимальный 50 м.вод.ст., минимальный: 38 м.вод.ст. и геодезическая отметка верха трубы 143,5 м.

Разрешаемый отбор объема холодной воды и режим водопотребления (отпуска воды) на хозяйственно-бытовые нужды 235,048 $м^3$/сут; 7,74 л/с

Требования к установке приборов учета воды и устройству узла учета (требования к прибору учета не должны содержать указания на определенные марки приборов и методики измерения): Установить прибор учета воды за первой стеной здания, в специально оборудованном помещении

Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов холодной воды для пожаротушения $Q_{н.п.}$ = 110 л/с, $Q_{вн.п.}$ = 65,00 л/с.

Перечень мер по рациональному использованию холодной воды, имеющий рекомендательный характер:

Запорную арматуру со сроком эксплуатации не менее 50 лет, гарантийным сроком – не менее 10 лет, с антикоррозионным покрытием, исключающим коррозию в течение гарантийного срока;

В целях экономии воды на внутренних системах водоснабжения предусматривать: обеспечение гидростатического напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарного

прибора не более 40 м в.ст. в соответствии с МГСН 2.01-99. Технические решения по обеспечению указанного напора должны быть решены проектом в разделе водосберегающие мероприятия, в том числе, и применение квартирного регулятора давления (КРД) со степенью надежности и долговечности не менее 20 лет.

Границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям *АО "Мосводоканал"* и *Заявителя* в течение срока действия договора о подключении: наружная стена здания.

Информация о наличии сетей водопровода в зоне проведения работ

водопровод d=355мм

В случае необходимости сноса (выноса) инженерных сетей и (или) сооружений, принадлежащих АО "Мосводоканал" на праве собственности, Застройщик обязан после утверждения границ строительной площадки и посадки проектируемых зданий, сооружений или линейных объектов, до начала разработки проектной документации и выполнения работ по подготовке строительной площадки обратиться в АО "Мосводоканал" с Заявкой и заключить Соглашение о компенсации потерь (далее по тексту - СКП) по объекту по форме, утвержденной и размещенной на сайте http://www.mosvodokanal.ru/.

Застройщик обязан: в установленном СКП порядке, размере и сроке компенсировать АО "Мосводоканал" все его расходы и убытки.

В случае наличия в проекте технического решения о сносе/выносе водопроводных и/или канализационных сетей, сооружений, зданий, оборудования или иного имущества (далее по тексту - Объекты), принадлежащего на праве собственности городу Москве, мероприятия по сносу/выносу Объектов обеспечиваются Застройщиком с обязательным соблюдением требований постановлений Правительства Москвы от 29.06.2010 №540-ПП "Об утверждении положения об управлении объектами нежилого фонда, находящимися в собственности города Москвы" и от 15.12.2015 № 861-ПП "О порядке осуществления денежной компенсации городу Москве в связи со сносом инженерных сетей и сооружений, сооружений связи, линий связи и сетей связи, объектов электросетевого хозяйства, находящихся в собственности города Москвы, осуществляемых в процессе строительства объектов капитального строительства".

Начальник управления по
перспективному развитию
и присоединениям
АО «Мосводоканал»

_____ **А.В. Авдонин**

м.п.

«___» _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Административный директор
Фонда реновации

_____ **В.А. Пискунов**

м.п.

«___» _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Приложение №3
к Дополнительному соглашению
№ 1 от 18 ИЮЛ 2025г.

Приложение № 3
к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения
от 14.08.2024 г. № 18868 ДП-В

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНИЧЕСКИХ) ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ) ОБЪЕКТА К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

	Наименование мероприятия	Состав выполняемых мероприятий	Сроки выполнения
1	2	3	4
I. Мероприятия АО «Мосводоканал»			
1	Разработка проектной документации		До 31.10.2026г.
2	Строительство водопровода	Длина и диаметр определяются проектом	
II. Мероприятия Заявителя			
1	Предоставление исходных данных в АО «Мосводоканал»	1. План подвального помещения (техподполья) проектируемого (существующего) здания с указанием места ввода водопровода (планово-высотное положение с привязкой к осям здания и указанием высотных отметок) и помещения водомерного узла; 2. План организации рельефа (вертикальная планировка) территории застройки; 3. Топографический план с посадкой проектируемого (существующего) здания, согласованный с ОПС	1 месяц с даты подписания договора
2	Предоставление проектной документации внутриобъектных сетей и согласование с АО «Мосводоканал»	1. Предоставление выписки из раздела утвержденной в установленном порядке проектной документации, в которой содержатся сведения об инженерном оборудовании, водопроводных (канализационных) сетях, перечень инженерно-технических мероприятий и содержание технологических решений.	4 месяца с даты подписания договора
3	Строительство внутриобъектных сетей	Определяется проектом	До 30.09.2026г.
4	Монтаж водомерного узла		
5	Направление уведомления о выполнении условий подключения (технологического присоединения)		

Начальник управления по перспективному развитию и присоединениям
АО «Мосводоканал»

_____ А.В. Авдонин

м.п.

«___» _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Административный директор
Фонда реновации

_____ В.А. Пискунов

м.п.

«___» _____ 20___ г.

18 ИЮЛ 2025

Приложение № 4
к Дополнительному соглашению
№ 1 от 18 ИЮЛ 2025 г.
Приложение № 4
к договору о подключении к
централизованным системам
холодного водоснабжения
от 14.08.2024 г. № 18868 ДП-В

РАЗМЕР ПЛАТЫ
ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ)

Плата за подключение (технологическое присоединение) по договору №18868ДП-В от «___» 18 ИЮЛ 2025 20___ г. составляет 136 040 815 (сто тридцать шесть миллионов сорок тысяч восемьсот пятнадцать) рублей 62 копейки, кроме того НДС (20 %) 27 208 163 рубля 12 копеек, установлена и определена путем суммирования:

1) произведения действующего тарифа на подключение в размере 1 462,16 руб./куб.м, установленного Приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 19.12.2024 г. № ДПР-ТР-383/24, и подключаемой нагрузки в точке подключения в размере 235,048 куб.м/сут;

2) произведения действующего тарифа за протяженность прокладываемой сети в размере 145 091,92 руб. за п.м., установленного Приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 19.12.2024 г. № ДПР-ТР-383/24, и расстояния от точки подключения объекта капитального строительства до точки подключения водопроводных сетей к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» в размере 915 п.м. прокладываемого трубопровода диаметром от 301 мм до 400 мм (включительно) при однотрубной закрытой прокладке;

3) произведения действующего тарифа за протяженность прокладываемой сети в размере 127 740,48 руб. за п.м., установленного Приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 19.12.2024 г. № ДПР-ТР-383/24, и расстояния от точки подключения объекта капитального строительства до точки подключения водопроводных сетей к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» в размере 23 п.м. прокладываемого трубопровода диаметром от 101 мм до 200 мм (включительно) при двухтрубной открытой прокладке;

4) НДС (20 %) 27 208 163 рубля 12 копеек.

Начальник управления по
перспективному развитию
и присоединениям
АО «Мосводоканал»

_____ **А.В. Авдонин**

м.п.

«___» _____ 20___ г. 18 ИЮЛ 2025

Административный директор
Фонда реновации

_____ **В.А. Пискунов**

м.п.

«___» _____ 20___ г. 18 ИЮЛ 2025

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

24.12.2024

ООО «ГЕНПРОЕКТ»
Контактное лицо: Елена Ганиева
☎+7 (495) 204-15-65
e-mail: e.ganieva@genpro.ru

Коммерческое предложение № 4904-24

Объект: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.2)

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.	Q, м³/ч	H, м	N1дв, кВт	Цена за 1 шт., с НДС, руб.	Сумма, с НДС, руб.	Срок поставки
1	Автоматизированная насосная установка АНУ 3 АЦМС Ч 11010-9 РКЧ -03-08, PN16 (2раб.+1рез.)	1	24	65	4,0	1 058 875	1 058 875	6-10 недель
2	Автоматизированная насосная установка АНУ 3 АЦМС Ч 11005-11 РКЧ-ВС -03-08 Ру 16 атм 2 раб., 1 рез	1	7,9	73,3	1,5	777 626	777 626	6-10 недель
3	Шкаф управления двумя задвижками (отдельностоящий) 0,75 кВт х2	1				144 630	144 630	4-6 недель
						НДС, 20%	330 189	
						Всего с учетом НДС	**1 981 131**	

Срок поставки уточнять при размещении заказа

В установках водоснабжения функция управления эл. задвижками от основного шкафа управления не предусмотрена.

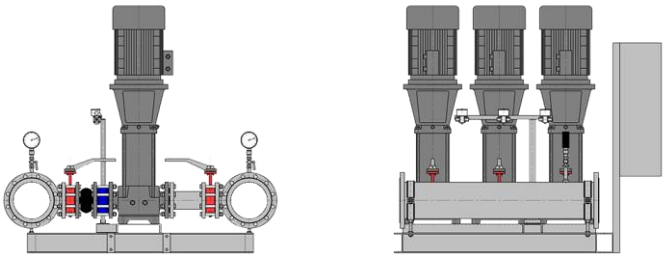
Базис поставки – самовывоз со склада г. Москвы
Гарантийный срок на продукцию – 24 месяца со дня пуска в эксплуатацию, но не более 27 месяцев со дня поставки.
Сроки поставки указаны на день выставления коммерческого предложения.
Срок действия коммерческого предложения до 28.12.2024

В коммерческом предложении указан базовый уровень скидки. Для получения дополнительной скидки обращайтесь к вашему менеджеру.
Цены указаны в рублях по курсу ЦБ РФ на текущую дату. В случае повышения курса доллара более чем на 3% стоимость может измениться.

С уважением, Шарыпко Ольга Валерьевна
Менеджер отдела продаж
Тел.личный : +7 (929) 511-65-61
Тел.рабочий: +7 (985) 648-21-34
WhatsApp: +7 (929) 511-65-61
e-mail: olga@linas-pump.ru

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 127254, Москва, Огородный пр-д, 5
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

АНУ 3 АЦМС Ч 11010-09 РКЧ-03-08



Описание:

Установки АНУ на основе насосов АЦМС и АК предназначены для повышения давления воды и используются в системах водоснабжения объектов ЖКХ, промышленности, сельского хозяйства.

Перекачиваемая жидкость – вода, не содержащая абразивных и длинноволокнистых включений, а также близкие к воде по вязкости, плотности, концентрации взвешенных частиц и химической активности жидкости. Температура перекачиваемой жидкости – от минус 10 до +75С. Характеристики воды должны соответствовать ГОСТ Р 51232.

Конструкция:

- Каждый насос в установке оборудован на входе задвижкой (затвором), на выходе – обратным клапаном и задвижкой (затвором);

- Установки АНУ виброизолированы от фундамента и подводящих трубопроводов;

- На подводящих и отводящих коллекторах установлены необходимые измерительные приборы (КИП) и датчики;

- Подводящие и отводящие коллектора установок АНУ изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 (до DN200 включительно). Коллектора большего DN изготовлены из

стали 20 и защищены коррозионностойким цинковым покрытием;

- Установки АНУ комплектуются станциями управления под различные системы регулирования;

- Электронасосы установок защищены от перегрузок по току потребления электродвигателя, недостатков напряжения питания и от работы всухую;

- Каждая установка поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации, за исключением установок с опциями, предусматривающими дополнительную работу по монтажу на объекте заказчика;

- Базовое исполнение установок АНУ предусматривает минимальную и в то же время достаточную для полноценного функционирования конфигурацию. По требованию заказчика установки в базовом исполнении могут быть дополнены специальными возможностями (опциями) и их сочетаниями, позволяющими расширить диапазон их использования в различных областях. По согласованию с заказчиком возможны также исполнения установок с функциональными возможностями, не предусмотренными в списке опций.

- Каждая установка комплектуется мембранным баком объемом 12 – 24 литра.

Система управления:

РКЧ - в состав системы входит программируемый логический контроллер (ПЛК) и преобразователь частоты, обеспечивающие управление насосами и плавное регулирование параметров эксплуатации. Плавным изменением частоты вращения одного насоса система управления обеспечивает постоянное давление/перепад давления. Производительность установки регулируется путем включения/выключения требуемого числа насосов в зависимости от водопотребления. Первым всегда включается насос, регулируемый частотным преобразователем. В зависимости от времени и технических неисправностей происходит автоматическая смена насосов. Все насосы попеременно управляются частотным преобразователем.

Опции:

03 - с дополнительной защитой от «сухого хода» - С помощью датчика «сухого хода» на входном коллекторе АНУ. Датчик «сухого хода» обеспечивает блокирование работы насосов при отсутствии воды.

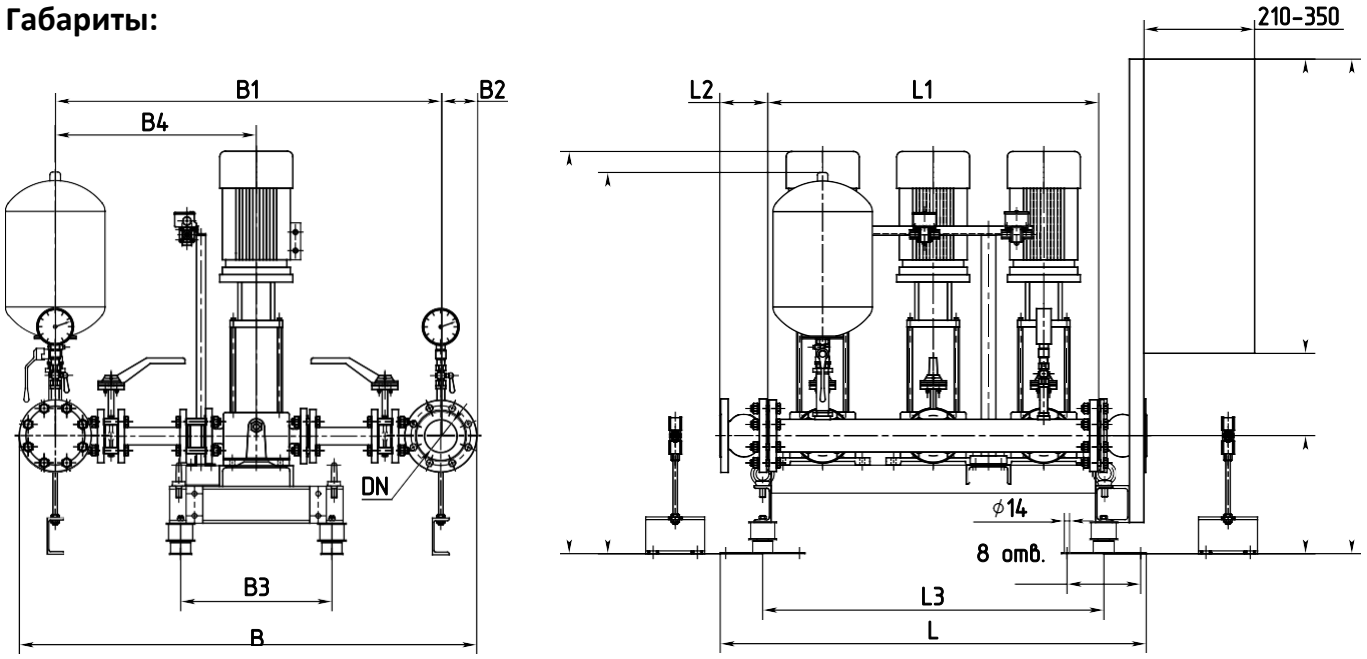
08 - расположение станции управления отдельно от насосной установки - (например: на дополнительной стойке или на стене). При этом варианте поставки на приборной раме

насосной установки устанавливается клеммная коробка, обеспечивающая электрические соединения станции управления с датчиками. Подводка питающего напряжения к электродвигателям насосов и соединение клеммной коробки со станцией управления обеспечивается заказчиком. Станция управления поставляется без стойки (по умолчанию), либо на стойке (оговаривается при заказе).

Комплектация насосной установки АНУ 3 АЦМС Ч 11010-09РКЧ-ВС -03-08 PN16 (2раб.+1рез.)

Позиции	Узел	Количество
1	Вертикальный многоступенчатый центробежный электронасосный агрегат	3
2	Рама	1
3	Коллектор всасывающий резьбовой	1
4	Коллектор напорный фланцевый резьбовой	1
5	Шкаф управления	1
6	Обратный клапан, установленный в напорном патрубке каждого насоса	3
7	Бак от 12 до 24 л	1
8	Рама приборная	1
9	Измерительные приборы и датчики КИП	3
10	Виброгасящая анкерная опора	4

Габариты:



Марка установки	DN	L, мм	L1, мм	L2*, мм	L3, мм	B, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм	B4, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм
АНУ 3 АЦМС 11010 – 9	80	1156	898	130*	926	1240	1045	97,5	410	545	1166	**321**	**1037**

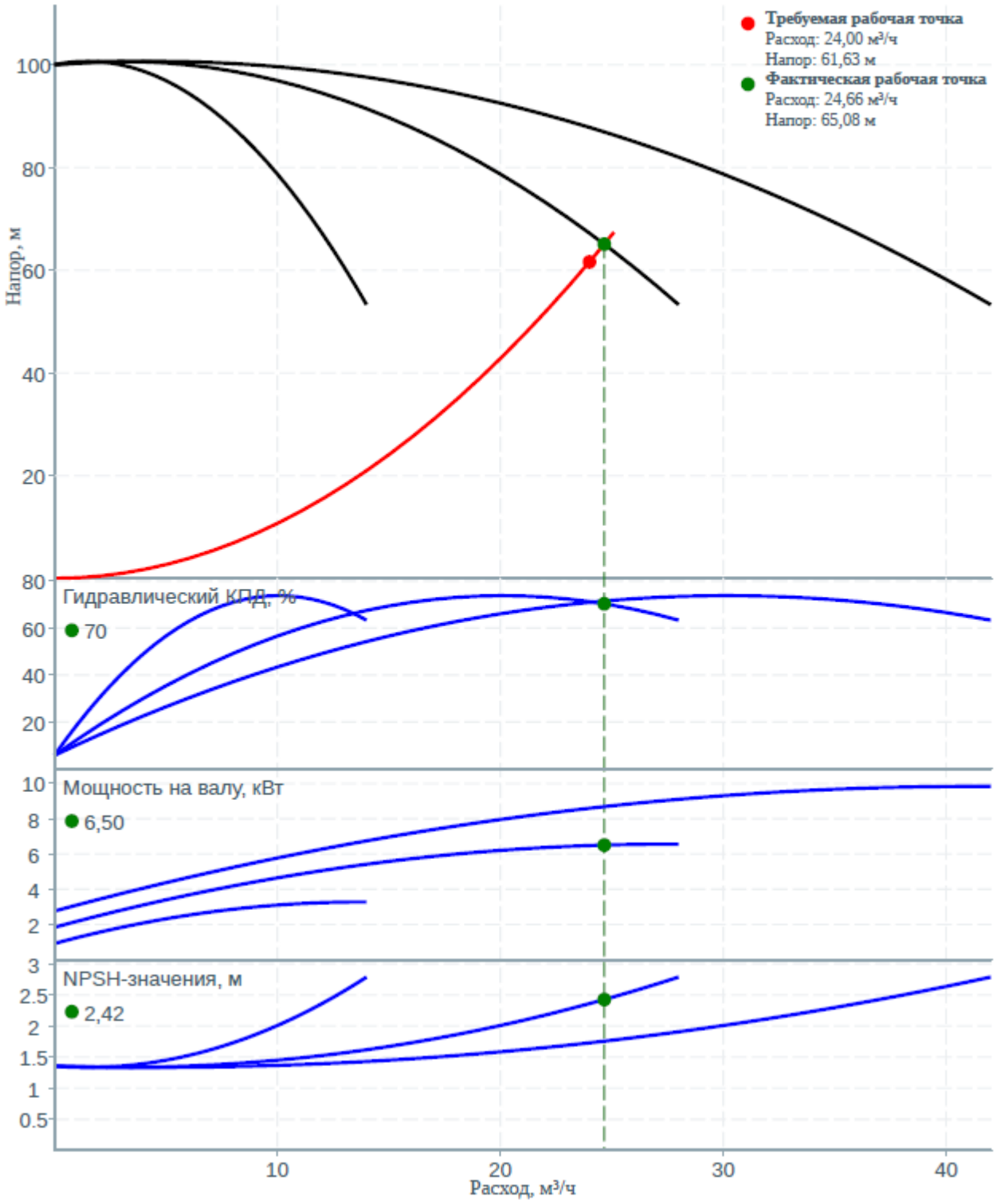
Примечание: - Присоединительные размеры фланцев – по ГОСТ 33259.

- Допуск на указанные размеры ±10 мм

-* Компенсатор и опорные стойки не поставляются в базовой комплектации.

ВНИМАНИЕ! ***В соответствии со стремлением фирмы к достижению наилучших технических характеристик изделий нашего производства мы оставляем за собой право на изменение приведенных выше данных без предварительного уведомления.***

Гидравлические характеристики



Основные технические данные установки :

Диаметр напорного коллектора DNd: 80 (мм)
Диаметр всасывающего коллектора DNs: 80 (мм)
Номинальный ток одного насоса (Iн): 7,8 (А)
Давление корпуса (PN): 25.0 (бар)
Масса установки: 424 (кг)
Номинальная мощность электродвигателя (Nном): 4.0 (кВт)
Количество рабочих насосов: 2
Количество резервных насосов: 1

Фактические значения :

Расход (Q, м3/час): 24,6 м3/час
Напор (H, м): 65 м
КПД: 70
P1 (кВт): 6,5 кВт
NPSH (м): 2,4 м

3 Linas АЦМС Ч 11010-9

Артикул: АЦМС Ч 11010-9

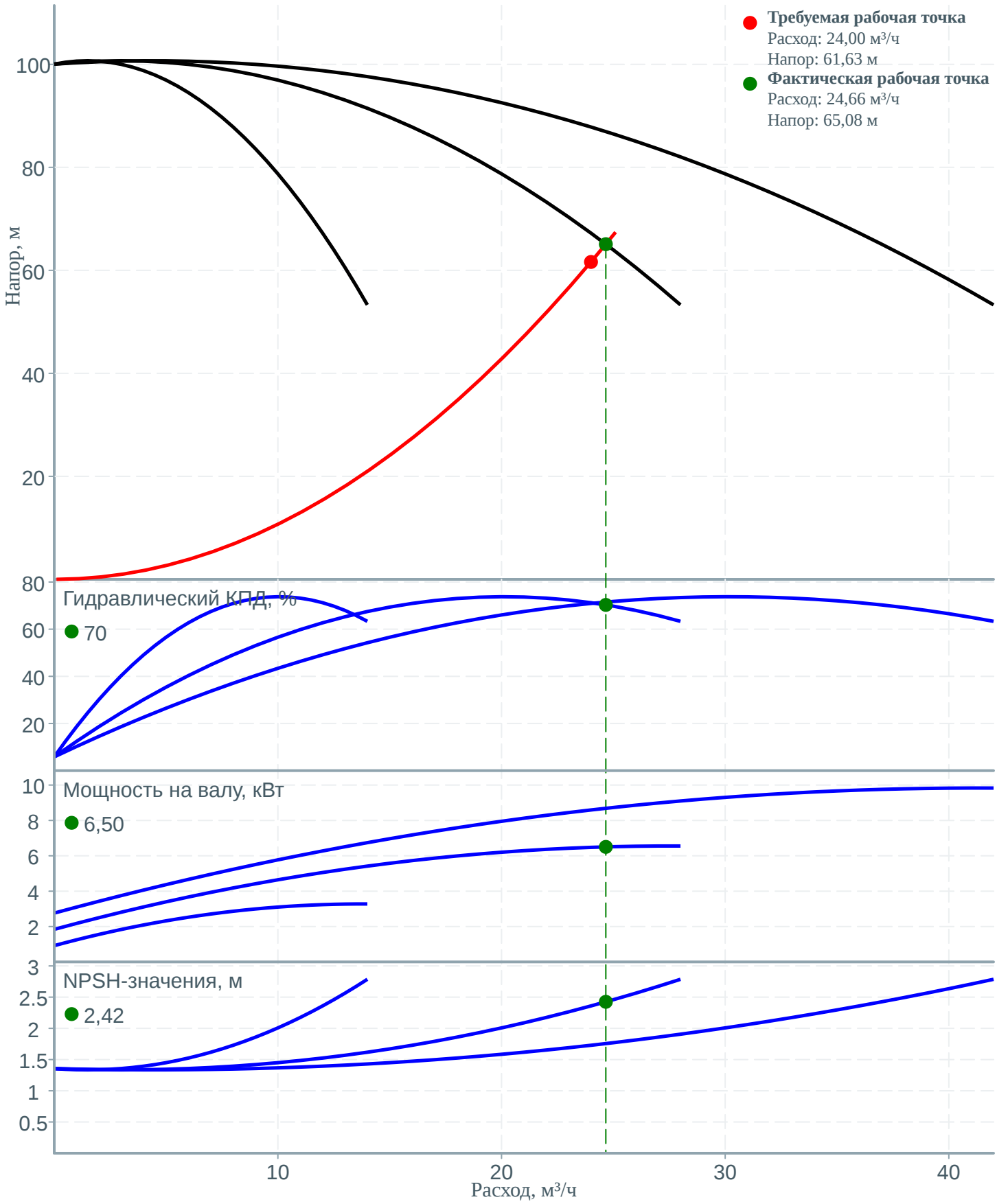
Запрашиваемые параметры:	
Расход	24 м³/ч
Напор	61.63 м
Температура воды	20 °C
Фактические параметры:	
Расход	24.66 м³/ч
Напор	65.08 м

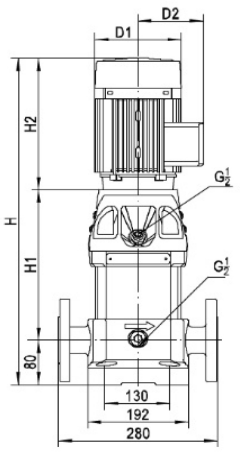
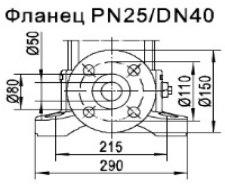
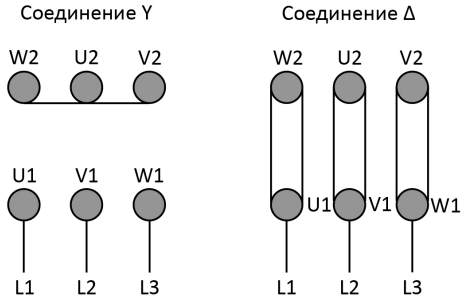
Данные продукта:	
Масса	65 кг
Мощность	4 кВ
Ток	7.83 A
Тип соединения	Фланцевый
Мин.темп.жидк.	-15 °C
Макс.темп.жидк.	70 °C
Монтажная длина	280 мм
Категория	Одинарный
Встроенное регулирование	Нет
Эл. соединение	3(380)
ДУ входа	40
ДУ выхода	40
Тип	Сухой ротор, Многоступенчатый, Центробежный
Применение	Водоснабжение, Горячее водоснабжение
Описание	Центробежные вертикальные многоступенчатые насосы с патрубками в линию. Используются для подачи чистой и технически чистой воды, подача растворов гликоля и других жидкостей, сходных с водой по вязкости, плотности и химической активности, не содержащих минеральных масел, абразивных и длинноволокнистых включений. Насосы АЦМС применяются в системах водоснабжения, отопления, пожаротушения, холодоснабжения, орошения, а также в различных технологических процессах.
КПД двигателя	88 %
Cos φ	0.88
dB	79 dB
Pn	25 бар
Конструктивное исполнение	DIN-Фланец, Чугун

Фото насоса



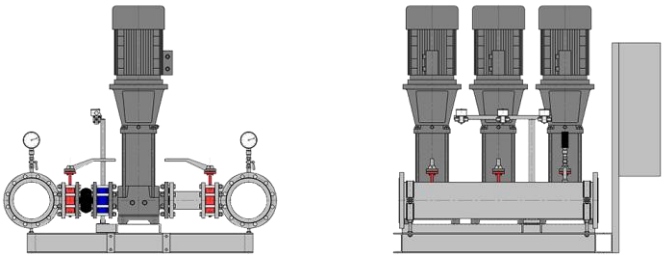
Гидравлические характеристики



Размеры насоса	Насос АЦМС 11010-9   Габаритные размеры H1, мм: 497 H2, мм: 348 H, мм: 925 D1, мм: 215 D2, мм: 151
Электрическая схема	**Схемы подключения электродвигателя**  **Мощность эл. двигателя** / **Схема подключения** До 3 кВт включительно: Y От 4 кВт и выше: Δ

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 127254, Москва, Огородный пр-д, 5
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

АНУ 3 АЦМС Ч 11005-11 РКЧ-ВС -03-08 PN16 (2раб.+1рез.)



Описание:

Установки АНУ на основе насосов АЦМС и АК предназначены для повышения давления воды и используются в системах водоснабжения объектов ЖКХ, промышленности, сельского хозяйства.

Перекачиваемая жидкость – вода, не содержащая абразивных и длинноволокнистых включений, а также близкие к воде по вязкости, плотности, концентрации взвешенных частиц и химической активности жидкости. Температура перекачиваемой жидкости – от минус 10 до +75С. Характеристики воды должны соответствовать ГОСТ Р 51232.

Конструкция:

- Каждый насос в установке оборудован на входе задвижкой (затвором), на выходе – обратным клапаном и задвижкой (затвором);

- Установки АНУ виброизолированы от фундамента и подводящих трубопроводов;

- На подводящих и отводящих коллекторах установлены необходимые измерительные приборы (КИП) и датчики;

- Подводящие и отводящие коллектора установок АНУ изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 (до DN200 включительно). Коллектора большего DN изготовлены из стали 20 и защищены коррозионностойким цинковым покрытием;

- Установки АНУ комплектуются станциями управления под различные системы регулирования;

- Электронасосы установок защищены от перегрузок по току потребления электродвигателя, недостатков напряжения питания и от работы всухую;

- Каждая установка поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации, за исключением установок с опциями, предусматривающими дополнительную работу по монтажу на объекте заказчика;

- Базовое исполнение установок АНУ предусматривает минимальную и в то же время достаточную для полноценного функционирования конфигурацию. По требованию заказчика установки в базовом исполнении могут быть дополнены специальными возможностями (опциями) и их сочетаниями, позволяющими расширить диапазон их использования в различных областях. По согласованию с заказчиком возможны также исполнения установок с функциональными возможностями, не предусмотренными в списке опций.

- Каждая установка комплектуется мембранным баком объемом 12 – 24 литра.

Система управления:
РКЧ - в состав системы входит программируемый логический контроллер (ПЛК) и преобразователь частоты, обеспечивающие управление насосами и плавное регулирование параметров эксплуатации. Плавным изменением частоты вращения одного насоса система управления обеспечивает постоянное давление/перепад давления. Производительность установки регулируется путем включения/выключения требуемого числа насосов в зависимости от водопотребления. Первым всегда включается насос, регулируемый частотным преобразователем. В зависимости от времени и технических неисправностей происходит автоматическая смена насосов. Все насосы попеременно управляются частотным преобразователем.

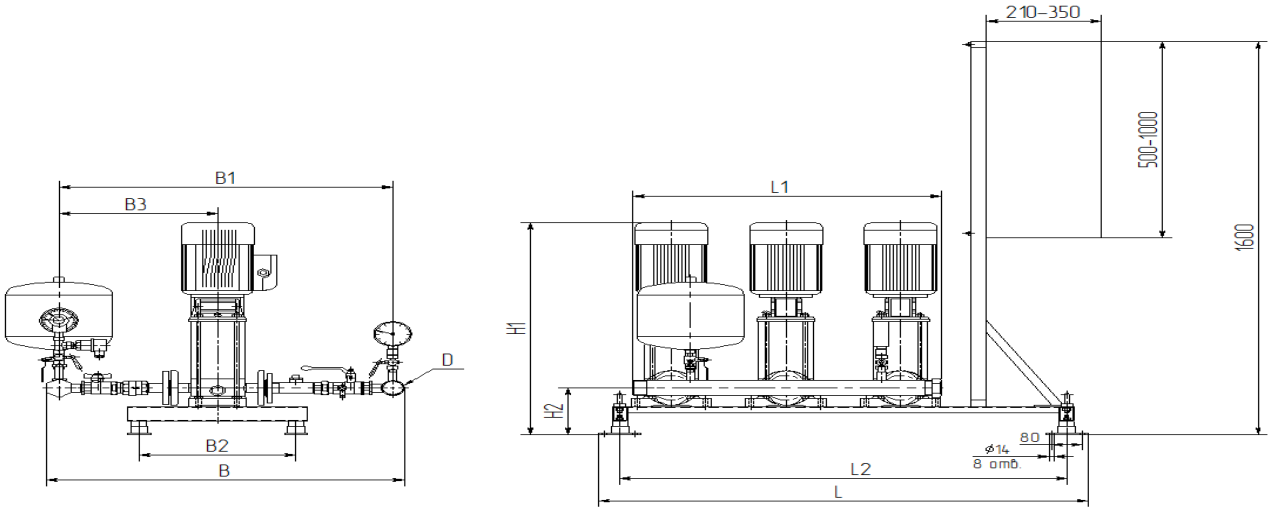
Опции:
03 - с дополнительной защитой от «сухого хода» - С помощью датчика «сухого хода» на входном коллекторе АНУ. Датчик «сухого хода» обеспечивает блокирование работы насосов при отсутствии воды.

08 - расположение станции управления отдельно от насосной установки - (например: на дополнительной стойке или на стене). При этом варианте поставки на приборной раме насосной установки устанавливается клеммная коробка, обеспечивающая электрические соединения станции управления с датчиками. Подводка питающего напряжения к электродвигателям насосов и соединение клеммной коробки со станцией управления обеспечивается заказчиком. Станция управления поставляется без стойки (по умолчанию), либо на стойке (оговаривается при заказе).

Комплектация насосной установки АНУ 3 АЦМС Ч 11005-11РКЧ-ВС -03-08 PN16 (2раб.+1рез.)

Позиции	Узел	Количество
1	Вертикальный многоступенчатый центробежный электронасосный агрегат	3
2	Рама	1
3	Коллектор всасывающий резьбовой	1
4	Коллектор напорный фланцевый резьбовой	1
5	Шкаф управления	1
6	Обратный клапан, установленный в напорном патрубке каждого насоса	3
7	Бак от 12 до 24 л	1
8	Рама приборная	1
9	Измерительные приборы и датчики КИП	3
10	Виброгасящая анкерная опора	4

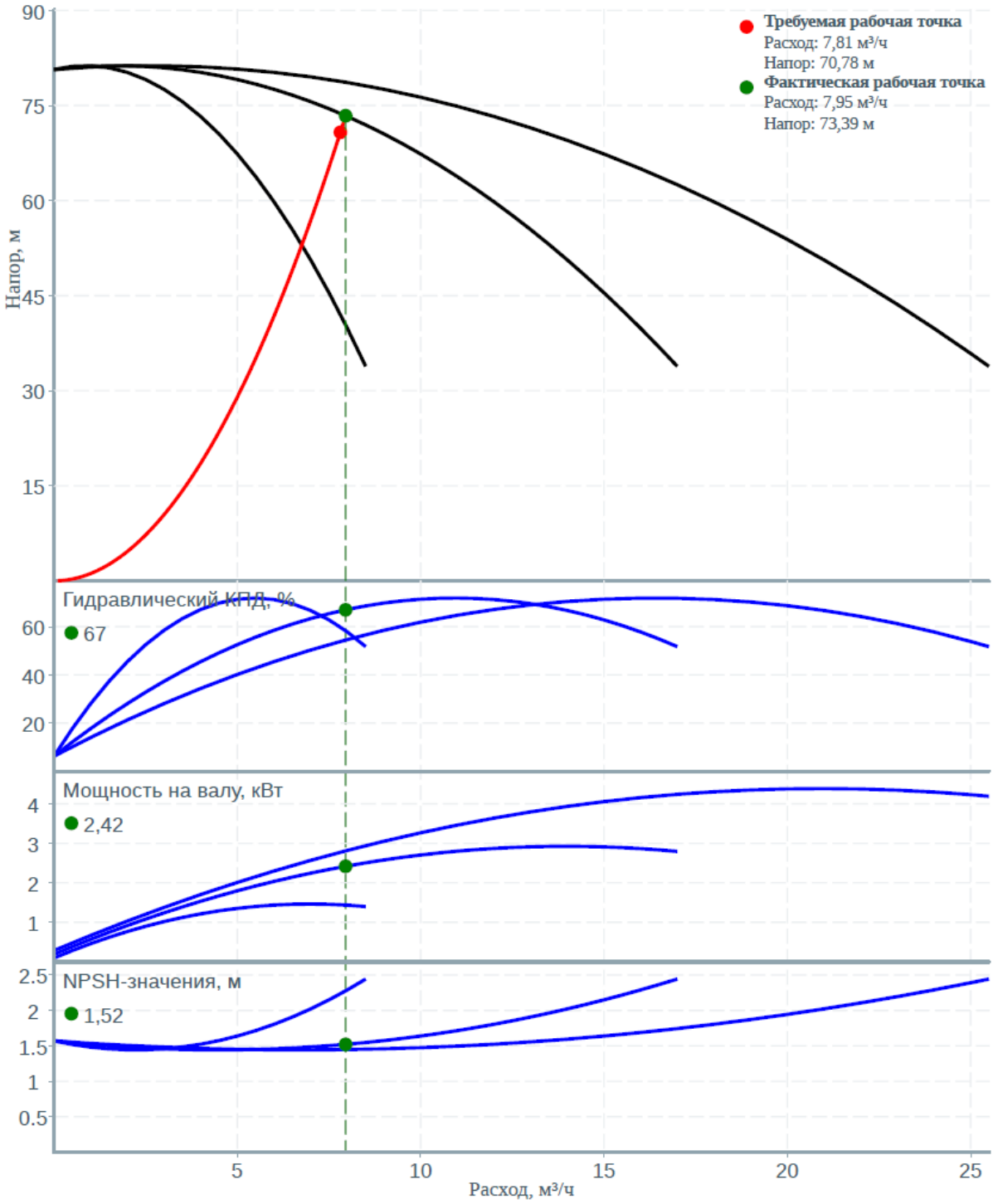
Габариты:



Марка установки	D	L, мм	L1, мм	L2, мм	B*, мм	B1*, мм	B2, мм	B3*, мм	H1, мм	H2, мм
АНУ 3 АЦМС Ч 11005-11	G2	1280	804	1170	1013÷ 1063*	853÷ 893*	410	410÷ 450*	946	89

Примечание. Допуск на все указанные размеры ±10 мм. * Размеры изменяются в указанном диапазоне в зависимости от типа используемых комплектующих

Гидравлические характеристики



Основные технические данные установки :

Диаметр напорного коллектора DNd: 50 (мм)
Диаметр всасывающего коллектора DNs: 50 (мм)
Номинальный ток одного насоса (Iн): 3.25 (А)
Давление корпуса (PN): 25.0 (бар)
Масса установки: 200 (кг)
Номинальная мощность электродвигателя (Nном): 1.5 (кВт)
Количество рабочих насосов: 2
Количество резервных насосов: 1

Фактические значения :

Расход (Q, м3/час): 7,9м3/час
Напор (H, м): 73 м
КПД: 67
P (кВт): 2,42 кВт
NPSH (м): 1,52м

3 Linas АЦМС Ч 11005-11

Артикул: АЦМС Ч 11005-11

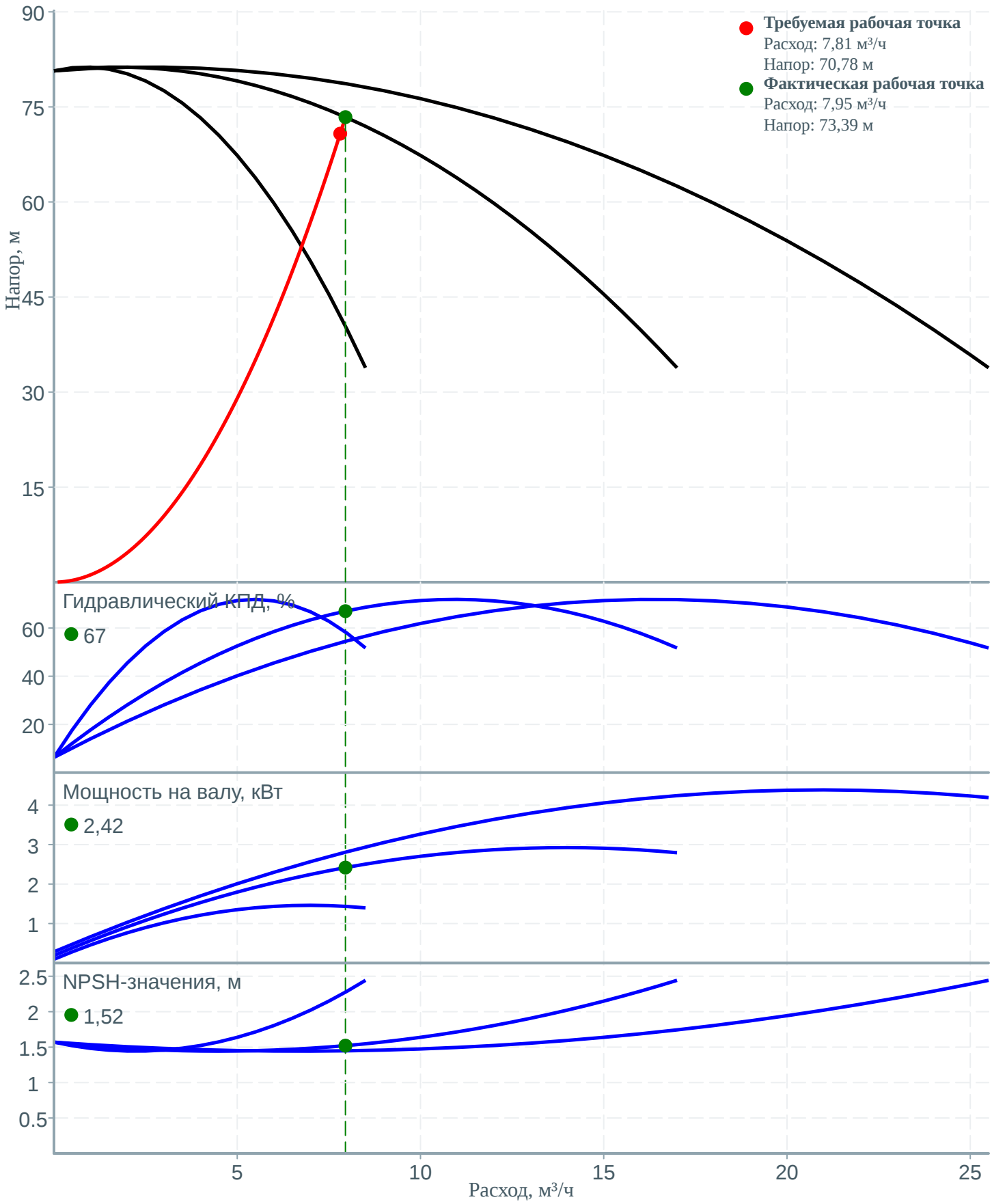
Запрашиваемые параметры:	
Расход	7.81 м³/ч
Напор	70.78 м
Температура воды	20 °C
Фактические параметры:	
Расход	7.95 м³/ч
Напор	73.39 м

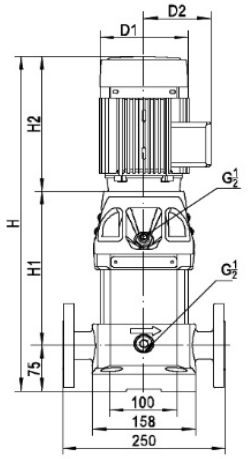
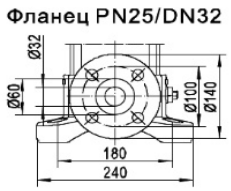
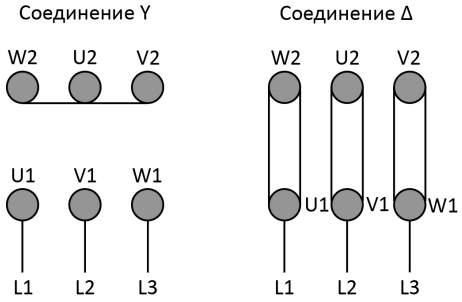
Данные продукта:	
Масса	39 кг
Мощность	1.5 кВ
Ток	3.25 A
Тип соединения	Фланцевый
Мин.темп.жидк.	-15 °C
Макс.темп.жидк.	70 °C
Монтажная длина	250 мм
Категория	Одинарный
Встроенное регулирование	Нет
Эл. соединение	3(380)
ДУ входа	32
ДУ выхода	32
Тип	Сухой ротор, Многоступенчатый, Центробежный
Применение	Водоснабжение, Горячее водоснабжение
Описание	Центробежные вертикальные многоступенчатые насосы с патрубками в линию. Используются для подачи чистой и технически чистой воды, подача растворов гликоля и других жидкостей, сходных с водой по вязкости, плотности и химической активности, не содержащих минеральных масел, абразивных и длинноволокнистых включений. Насосы АЦМС применяются в системах водоснабжения, отопления, пожаротушения, холодоснабжения, орошения, а также в различных технологических процессах.
КПД двигателя	84 %
Cos φ	0.84
dB	74 dB
Pn	25 бар
Конструктивное исполнение	DIN-Фланец, Чугун

Фото насоса



Гидравлические характеристики



Размеры насоса	Насос АЦМС 11005-11   Габаритные размеры H1, мм: 464 H2, мм: 293 H, мм: 832 D1, мм: 172 D2, мм: 120
Электрическая схема	**Схемы подключения электродвигателя**  **Мощность эл. двигателя** / **Схема подключения** До 3 кВт включительно: Y От 4 кВт и выше: Δ

ПЛАЗМА-Т
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ
ООО "Плазма-Т", ИНН 7727635430, КПП 772001001
Адрес: 111396, Москва г, Фрязевская ул, дом 10
+7 (499) 444-17-08
+7 (800) 444-17-08
info@plazma-t.ru
www.plazma-t.ru

Техническое описание на Моноблочную автоматическую насосную установку "Спрут-PSL"
(Конфигуратор v 22.0)

"Спрут-PSL" исполнение X2924014И4: [2xСНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ + АЦМС Ч 11003-11 + Мембранный бак]200N/ИЛИ/PSL + SmartFly + Защита от сухого хода + ШАК исполнение ПН/18,5/3L/О + ПН/18,5/3L/Р + Жокей/1,1/3L/АВР + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Нагрузка/0,1/24В/АВР - Ш8/ПУРL/2ПР10.5/СНВ/IP54/Red/ВШ20/Фундамент

Расчетная рабочая точка:

- расход на тушение	96 (м3/ч),
- расход жокей насоса	3 (м3/ч),
- напор при тушении	31 (м),
- напор жокей насоса	41,88 (м),

Фактическая рабочая точка:

- расход на тушение	107,15 (м3/ч),
- расход жокей насоса	3,5 (м3/ч),
- напор при тушении	38,62 (м),
- напор жокей насоса	56,91 (м),
- NPSH	4,08 (м),

Комплектация:

- основной пожарный насос	- Плазма-Тек СНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ способ пуска - прямой, мощность - 18,5 кВт. ПУ осуществляет контроль силовой линии от ШАК до электродвигателя насоса.(PN16)
- резервный пожарный насос	- Плазма-Тек СНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ способ пуска - прямой, мощность - 18,5 кВт. ПУ осуществляет контроль силовой линии от ШАК до электродвигателя насоса.(PN16)
- жокей насос	- Линас АЦМС Ч 11003-11 способ пуска - прямой, мощность - 1,1 кВт. ПУ осуществляет контроль силовой линии от ШАК до электродвигателя насоса.(PN16)
- мембранный бак	- 50 литров, 16 Атм. В состав установки входит мембранный расширительный бак, служащий для компенсации утечек в системе, минимизации колебаний гидравлической системы в насосной установке и защиты от гидроударов.
- датчик защиты от сухого хода	- датчик давления на всасывающем коллекторе
- датчик контроля положения ручных дисковых затворов	- датчик положения ручного дискового затвора SmartFly устанавливается на каждый ручной дисковый затвор, входящий в насосную установку "Спрут-PSL"
- панель управления	- Панель управления модификации PL встроенная в дверь шкафа - Панель расширения модификации 10.5(10 шлейфов, 5 устройств) - Панель расширения модификации 10.5(10 шлейфов, 5 устройств)
- шкаф аппаратуры коммутации	- ШАК исполнение ПН/18,5/3L/О + ПН/18,5/3L/Р + Жокей/1,1/3L/АВР + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Нагрузка/0,1/24В/АВР - Ш8/ПУРL/2ПР10.5/СНВ/IP54/Red
- выносной шкаф	- Внимание! В комплект поставки насосной

установки с опцией "Выносной шкаф" входит соединительный кабель с разъемом.

Внимание! Сумма значений давления воды на всасывающем патрубке насоса и давления нагнетания насоса на закрытую задвижку никогда не должна превышать максимально допустимое рабочее давление на выходе насосной установки и самого насосного агрегата!!! Максимально допустимое рабочее давление насосного агрегата определяется его паспортом.

Гарантийный срок 24 месяца.

Бесплатное изготовление схем автоматизации, схем внешних проводок, памятки по программированию СПАС "Спрут-2"*

Общие характеристики:

Насосная установка состоит из трех частей.

Ориентировочная длина насосной установки:	A = 2694 (мм)
Длина коллектора:	A1 = 1728 (мм)
Ориентировочная ширина насосной установки:	B = 1993 (мм)
Межосевое расстояние:	B1 = 599 (мм)
Ориентировочная высота насосной установки:	H = - (мм)
Уровень оси всасывающего коллектора:	H1 = - (мм)
Уровень оси напорного коллектора:	H2 = - (мм)
Диаметр присоединительных фланцев:	D = 200 (мм)
Ориентировочная масса насосной установки:	M = 1036 (кг)
Основной ввод электропитания, клеммник: XT0-(A0,B0,C0,N,PE):	P1 = 21,9 (кВт)
Резервный ввод электропитания, клеммник: XT00-(A00,B00,C00,N,PE):	P2 = 21,9 (кВт)

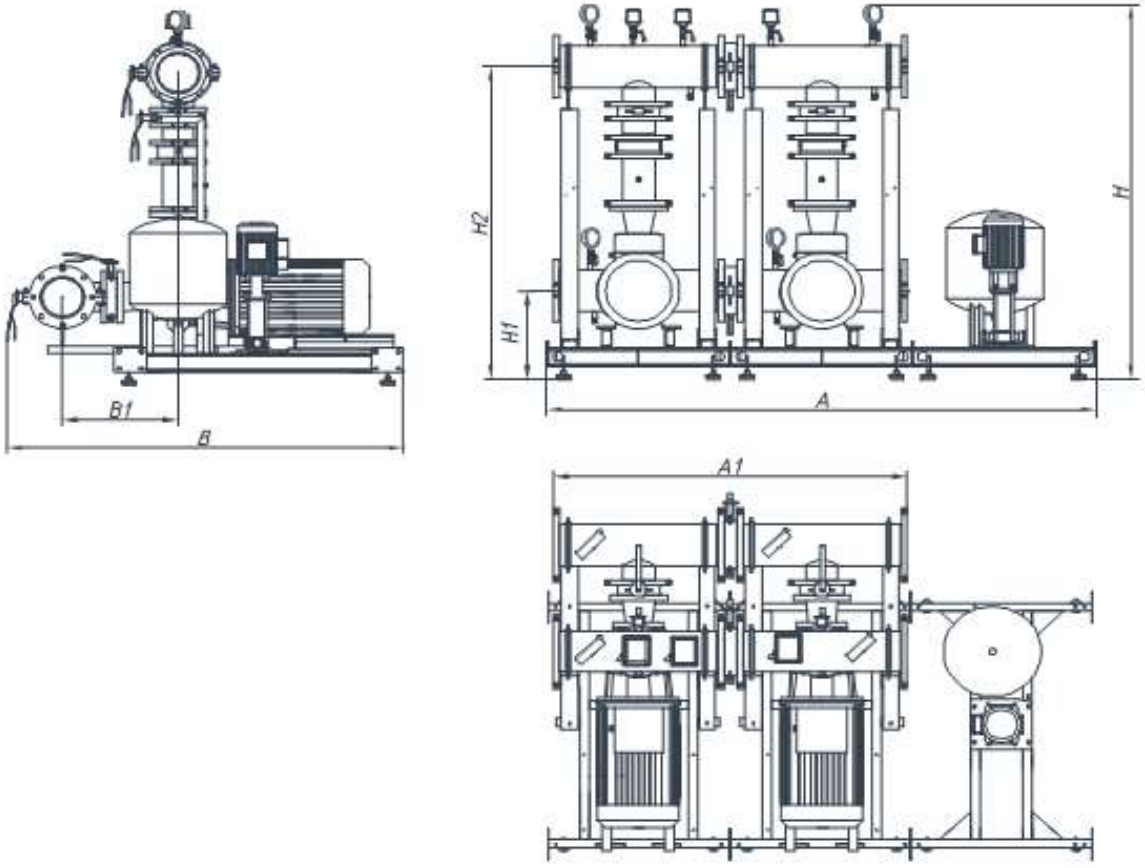
Производитель оставляет за собой право не значительно изменять габаритные размеры насосной установки.

Насосные агрегаты окрашены в черный цвет.

Внимание! Шкаф аппаратуры коммутации поставляется и устанавливается отдельно от насосной установки (в комплектацию насосной установки входят дополнительные 20 м каждой кабельной линии).

Габаритные размеры шкафа аппаратуры коммутации:

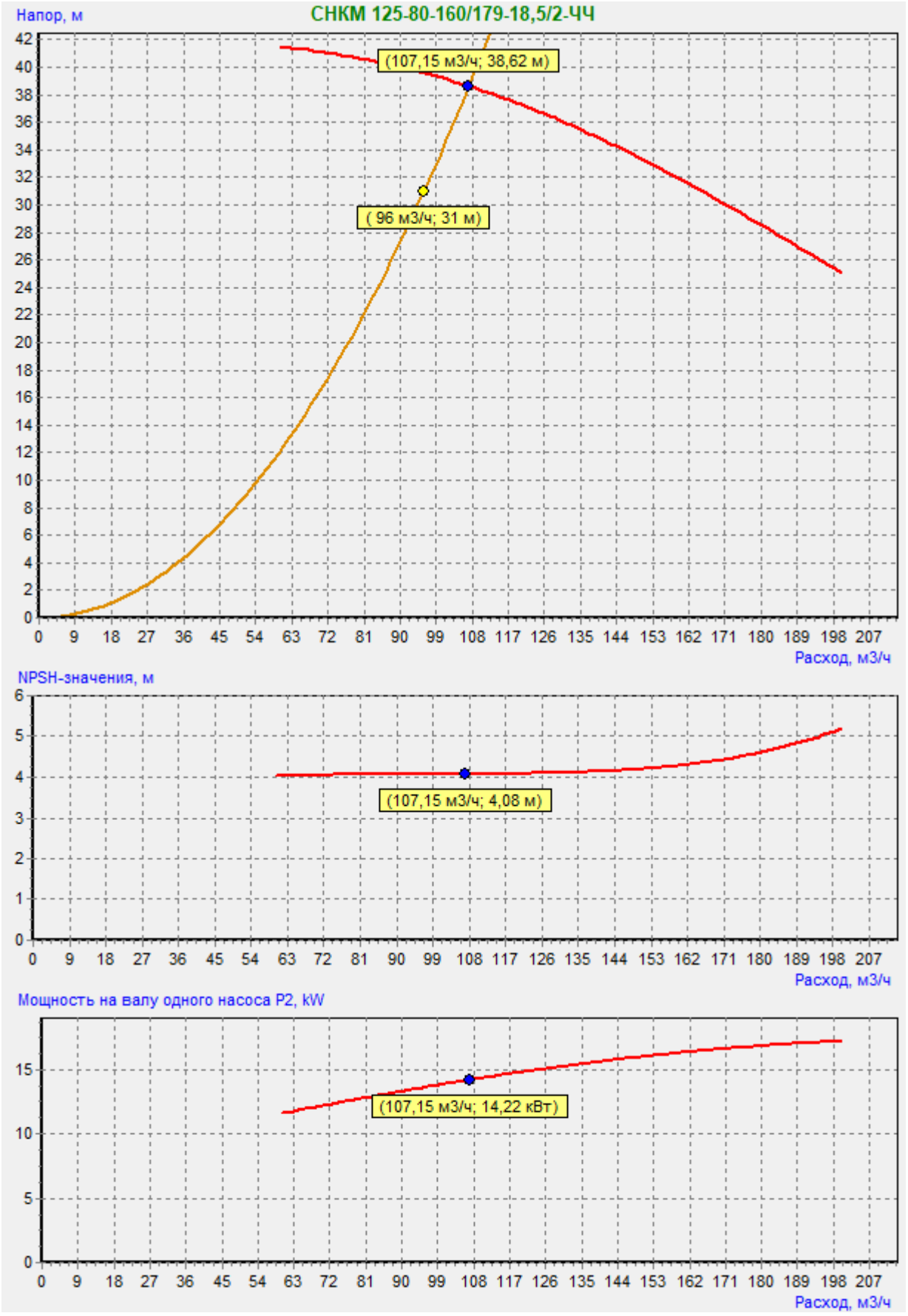
Глубина = 280 (мм)
Ширина = 800 (мм)
Высота = 1500 (мм)



Особенности:

- Насосная установка выполнена на базе насосов отечественного производителя противопожарных систем - компании ООО "Плазма-Т".
- В максимальный типовой комплект установки могут входить 3(!) пожарных насоса (по схеме 2 рабочих + 1 резервный), насос-жокей и мембранный бак. Насосные установки конфигурации, не представленной в «Конфигуратор Спрут-PSL», подбираются по запросу.
- Все рабочие детали установки, контактирующие с водой, выполнены из нержавеющей стали или из коррозионно-стойких материалов.
- В зависимости от исполнения в комплект поставки входят либо виброопоры, либо скобы или швеллер для установки на фундамент.
- Максимальный напор может достигать для насосных установок на основе насосов СНКМ H=160 м.
- Максимальный расход для насосных установок на основе насосов СНКМ за счет возможности использования 2-х рабочих насосов Q=1200 м3. Насосные установки на основе насосов Плазма-Тек СНКМ с расходом больше 1200 м3 подбираются по запросу.
- В комплект установки входит шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) и панель управления (ПУ) Системы пожарной автоматики и сигнализации «Спрут-2» (СПАС «СПРУТ-2»). Таким образом, автоматика установки «Спрут-PSL» может управлять другим оборудованием объекта (электрозадвижками, дренажными насосами, клапанами и т.п.), быть интегрирована в общую систему пожарной безопасности здания с выходом на единый диспетчерский пульт.
- Программа «Конфигуратор ШАК» позволяет выбрать несколько вариантов пуска электродвигателей насосов: прямой, по схеме «звезда-треугольник» либо с применением софт-стартеров или частотных преобразователей.
- Цены на «Спрут-PSL» значительно ниже цен других производителей, использующих импортное оборудование!
- В зависимости от исполнения насосной установки могут применяться концентрические и эксцентрические переходы.

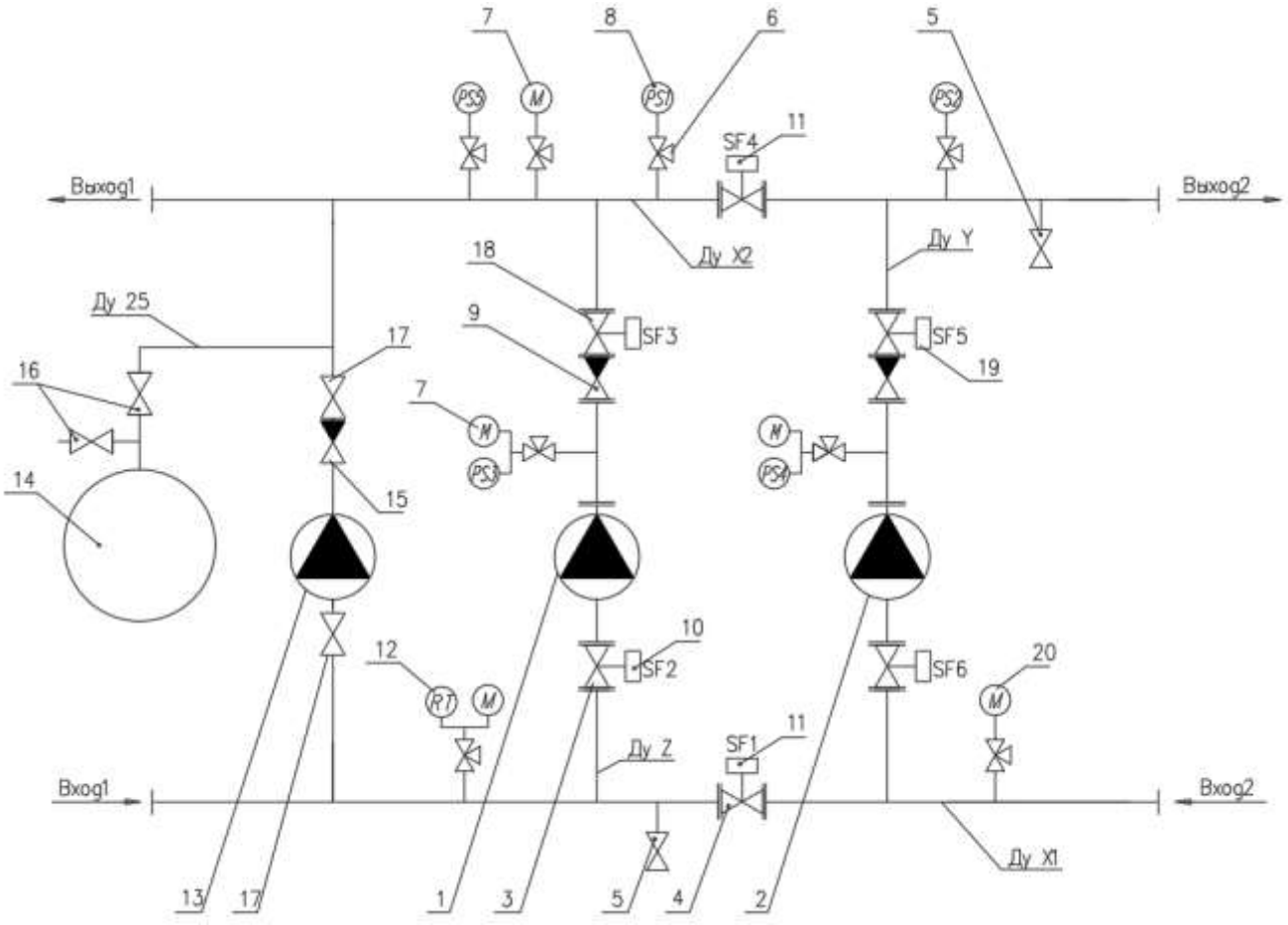
Параметры выбранных пожарных насосов



Параметры выбранного жокей насоса



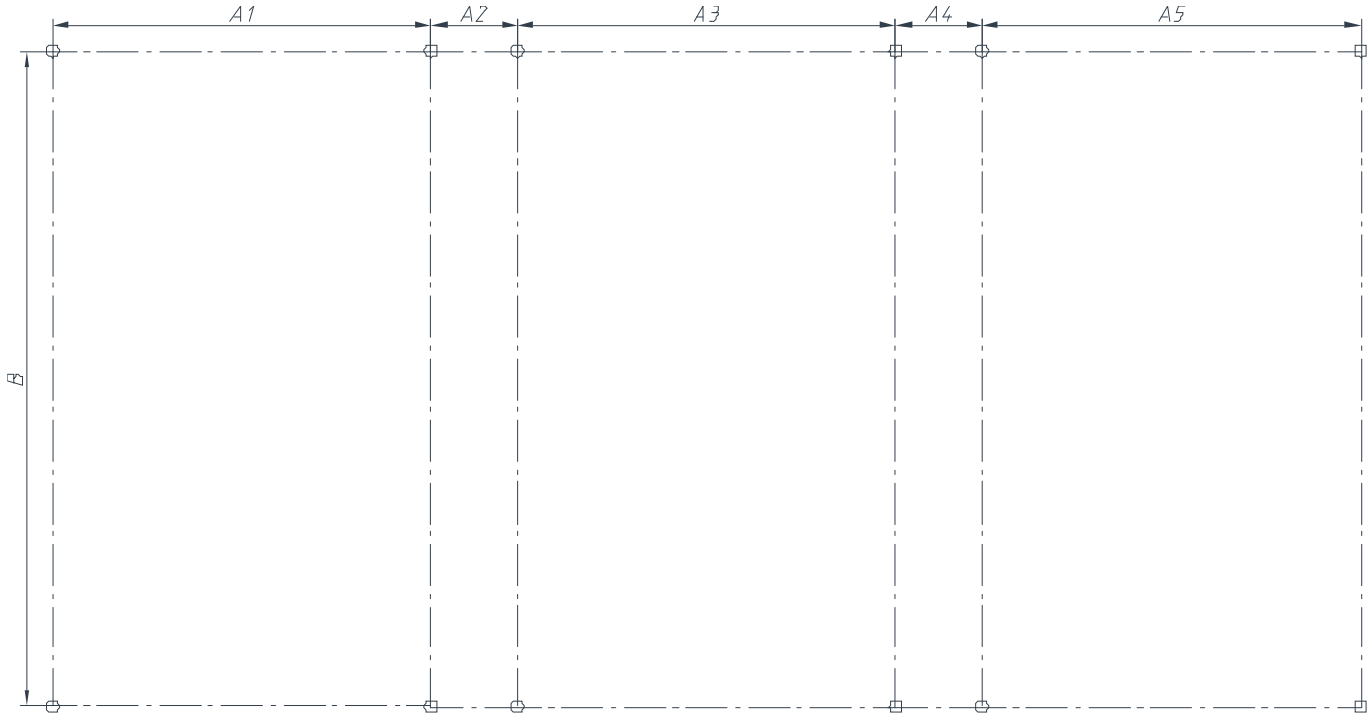
Гидравлическая схема насосной установки



Диаметр всасывающего коллектора насосной установки "Спрут-PSL" ДуX1 = 200
Диаметр напорного коллектора насосной установки "Спрут-PSL" ДуX2 = 200
Диаметр врезной трубы от всасывающего коллектора до патрубка насоса насосной установки
"Спрут-PSL" ДуZ = 200
Диаметр врезной трубы от напорного коллектора до патрубка насоса насосной установки "Спрут-PSL" ДуY = 200

Поз.	Наименование	Тип/Ду	Кол-во
1	Рабочий насос	СНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ	1
2	Резервный насос	СНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ	1
3	Затвор дисковый	Ду 200(PN16)	2
4	Затвор дисковый (ДуX1 / ДуX2)	Ду 200/200(PN16)	1/1
5	Кран шаровой муфтовой	Ду 15(PN16)	2
6	Кран трехходовой	Ду 15(PN16)	8
7	Манометр	Ду 15; D = 100 мм(PN16)	3
8	Сигнализатор давления	SmartPS-140-1 / SmartPS-140-2(PN16)	3/2
9	Клапан обратный	Ду 200(PN16)	2
10	SmartFly под ручной дисковый затвор	Ду 200(PN16)	2
11	SmartFly под ручной дисковый затвор (ДуX1 / ДуX2)	Ду 200/200	1/1
12	Датчик защиты от сухого хода	РД-2Р(PN16)	1
13	Жокей-насос	АЦМС Ч 11003-11	1
14	Мембранный бак	Объем 50 л.(PN16)	1
15	Клапан обратный	Ду 32(PN16)	1
16	Кран шаровой муфтовой	Ду 25(PN16)	2
17	Кран шаровой муфтовой	Ду 32(PN16)	2
18	Затвор дисковый	Ду 200(PN16)	2
19	SmartFly под ручной дисковый затвор	Ду 200(PN16)	2
20	Мановакуумметр	Ду 15; D = 100 мм(PN16)	2

Схема анкерных отверстий для фундамента



Диаметр анкерных отверстий - 12,5 мм, под болт М12.

B	A1	A2	A3	A4	A5
1158	732	166	732	166	640

Ориентировочная масса фундамента не менее 1652 кг

Техническое описание
шкафа аппаратуры коммутации (ШАК)

Исполнение ШАК	ПН/18,5/3L/О + ПН/18,5/3L/Р + Жокей/1,1/3L/АВР + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Нагрузка/0,1/24В/АВР - Ш8/ПУРL/2ПР10.5/СНВ/IP54/Red, АВУЮ 634.211.020
Электроввода	Основной ввод электропитания 21,9 кВт Резервный ввод электропитания 21,9 кВт
Аппаратура коммутации	1. Пожарный насос, мощность 18,5 кВт, электропривод трехфазный + прямой пуск.
	2. Пожарный насос, мощность 18,5 кВт, электропривод трехфазный + прямой пуск.
	3. Жокей насос, мощность 1,1 кВт, электропривод трехфазный + прямой пуск.
	4. Реле, количество, 1 шт.
	5. Реле, количество, 1 шт.
	6. Реле, количество, 1 шт.
	7. Реле, количество, 1 шт.
	8. Реле, количество, 1 шт.
	9. Реле, количество, 1 шт.
	10. Реле, количество, 1 шт.
	11. Электропитание нагрузки, мощность 0,1 кВт, 24В (постоянного тока).
Наличие АВР	Встроенный АВР, мощность 3,40 кВт, для пунктов: 3, 11
Автоматизация	Панель управления модификации PL встроенная в дверь шкафа, Панель расширения модификации 10.5 (10 - шлейфов, 5 устройств) - 2 шт.
Контроль исправности линий	Встроенный контроль наличия питающего напряжения и исправности цепей подключения электропривода для устройств 1, 2, 3
Опция СНВ	Наличие дополнительных сухих контактов (220В/5А) сигнализации неисправности электровводов.
Производитель аппаратуры коммутации	DEKraft (www.dek.ru) или аналог
Степень защиты оболочки	IP54
Габаритные размеры	Ширина - 800мм, Высота - 1500мм, Глубина - 280мм.
Ориентировочная масса	120кг.
Цвет шкафа	Цвет оболочки серый, дверь красная


СПРУТ-2

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

03.06.2025

ООО «ГЕНПРОЕКТ»
Контактное лицо: Павел Азимуратов
☎
e-mail: p.azimuratov@genpro.ru

Коммерческое предложение № 1777-25

Объект: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.	Q, м³/ч	H, м	N1дв, кВт	Цена за 1 шт., с НДС, руб.	Сумма, с НДС, руб.	Срок поставки
1	Автоматизированная пожарная насосная установка АНПУ 2 АЦМС Ч 11020-5 РК -02-03-08-26(АЦМС Ч 11003-11, бак 50л)-31-37-40, PN16 (1раб.+1рез.)20 метров каждого типа кабельной линии от станции управления до насосной установки	1	21,34 ж/н 3,14	54,3 ж/н 62,53	5,5 ж/н 1,1	1 489 916	1 489 916	5-7 недель
2	Демонтажные и шеф-монтажные работы	1				40 000	40 000	
						НДС, 20%	254 986	
						Всего с учетом НДС	**1 529 916**	

Напор указан без учета потерь в насосной установке. Потери составляют не более 2 м

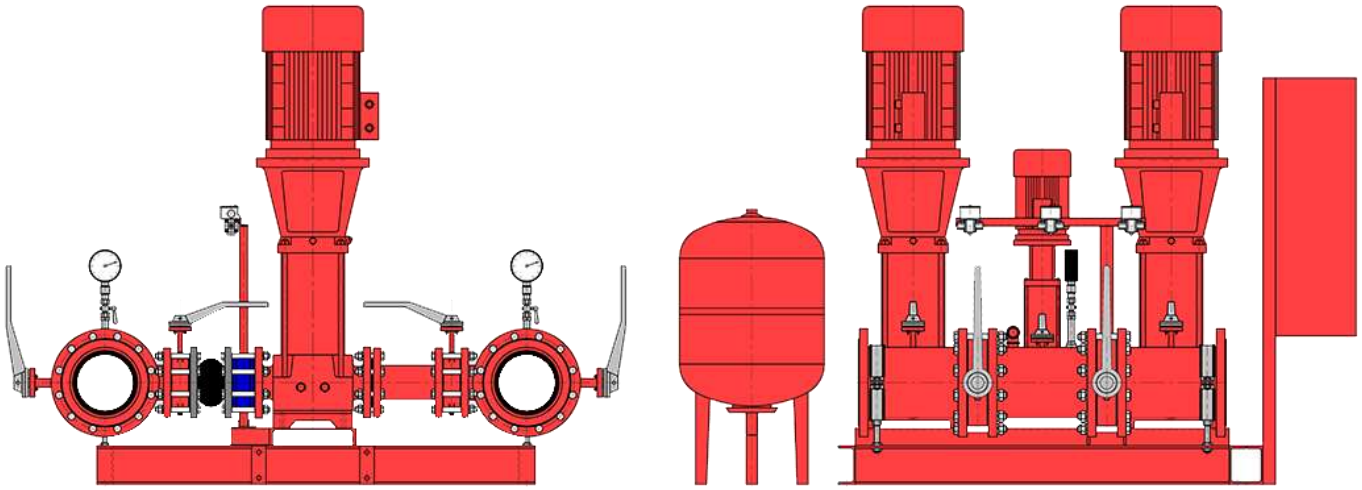
Базис поставки – самовывоз.
Гарантийный срок на продукцию – 24 месяца со дня пуска в эксплуатацию, но не более 27 месяцев со дня поставки.
Сроки поставки указаны на день выставления коммерческого предложения.
Срок действия коммерческого предложения до 30.05.2025

Цены указаны в рублях по курсу ЦБ РФ на текущую дату. В случае повышения курса доллара более чем на 3% стоимость может измениться.

С уважением, Сибирякова Оксана Викторовна
Руководитель отдела продаж
ООО ПКФ "Линас"
Тел. +7 (495) 721-29-60 доб. 109
Тел. +7 (916) 027-13-31
e-mail: office@linas-pump.ru

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

АНПУ2АЦМСЧ11020-5 РК (АЦМС Ч 11003-11, бак 50л)-31-37-40, PN16 (1раб.+1рез.)20 метров каждого типа кабельной линии от станции управления до насосной установки



Описание:

Установки АНПУ на основе насосов АЦМС предназначены для использования в системах пожарного водопровода, спринклерных и дренчерных системах пожаротушения объектов ЖКХ, промышленности, сельского хозяйства.

Перекачиваемая жидкость – вода, не содержащая абразивных и длинноволокнистых включений, а также близкие к воде по вязкости, плотности, концентрации взвешенных частиц и химической активности жидкости.

Температура перекачиваемой жидкости – от минус 10 до +75С. Характеристики воды должны соответствовать ГОСТ Р 51232.

Конструкция:

- Каждый насос в установке оборудован на входе задвижкой (затвором), на выходе – обратным клапаном и задвижкой (затвором);

- На подводящих и отводящих коллекторах установлены необходимые измерительные приборы (КИП) и датчики;

- Подводящие и отводящие коллектора защищены коррозионностойким цинковым покрытием;

- Установки АНПУ комплектуются станциями управления под различные системы регулирования;

- Электронасосы установок защищены от аварий (заклинивания ротора, засорения проточных частей) и от работы всухую;

- Каждая установка поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации, за исключением установок с опциями, предусматривающими дополнительную работу по монтажу на объекте заказчика;

- Базовое исполнение установок АНПУ предусматривает минимальную и в то же время достаточную для полноценного функционирования конфигурацию. По требованию заказчика установки в базовом исполнении могут быть дополнены специальными возможностями (опциями) и их сочетаниями, позволяющими расширить диапазон их использования в различных областях. По согласованию с заказчиком возможны также исполнения установок с функциональными возможностями, не предусмотренными в списке опций.

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

Система управления:

РК - в состав системы входит программируемый логический контроллер (ПЛК), обеспечивающий управление насосами. Путем включения/выключения необходимого числа насосов система регулирования обеспечивает поддержание давления в заданном диапазоне. Эксплуатационный диапазон насосов лежит между значениями Нвкл. (давление включения) и Нвыкл. (давление выключения). Давление включения и выключения может регулироваться. В зависимости от времени и технических неисправностей происходит автоматическая смена насосов. Рекомендуется при каскадном регулировании насосов мощностью не более 11 кВт.

Опции:

02 - со встроенным в станцию управления АВР - АВР обеспечивает контроль качества питающего напряжения на «Вводе 1» (основном) и автоматическое переключение с «Ввода 1» на «Ввод 2» (резервный) при возникновении недопустимых отклонений параметров питающего напряжения.

03 - с дополнительной защитой от «сухого хода» с помощью датчика «сухого хода» на входном коллекторе АНПУ - Датчик «сухого хода» обеспечивает блокирование работы насосов при отсутствии воды.

08 - расположение станции управления отдельно от насосной установки (например: на дополнительной стойке или на стене). При этом варианте поставки на приборной раме насосной установки устанавливается клеммная коробка, обеспечивающая электрические соединения станции управления с датчиками. Подводка питающего напряжения к электродвигателям насосов и соединение клеммной коробки со станцией управления обеспечивается заказчиком. Станция управления поставляется без стойки (по умолчанию), либо на стойке (оговаривается при заказе);

26 - с жокей-насосом - В состав насосной установки типа АНПУ входит подпитывающий насос (жокей-насос), обеспечивающий поддержание давления в напорном трубопроводе системы пожаротушения.

Управление жокей-насосом осуществляется от общей станции управления; на время тушения пожара работа жокей-насоса блокируется. В конструкцию установки входит также

пневмогидравлический мембранный бак емкостью не менее 40 литров, который уменьшает количество циклов включения/выключения жокей-насоса в единицу времени.

31 - с разделительными ручными дисковыми затворами на всасывающем и напорном коллекторах - В установках АНПУ для перераспределения потока в подводящих/отводящих трубопроводах в случае выхода их из строя, а также ремонта/замены запорной арматуры. Для АНПУ РКЧ при заказе данной опции установка комплектуется двумя группами датчиков. Для ряда конфигураций установок (при закрытом положении разделительной задвижки) возможно ручное переключение между группами датчиков.

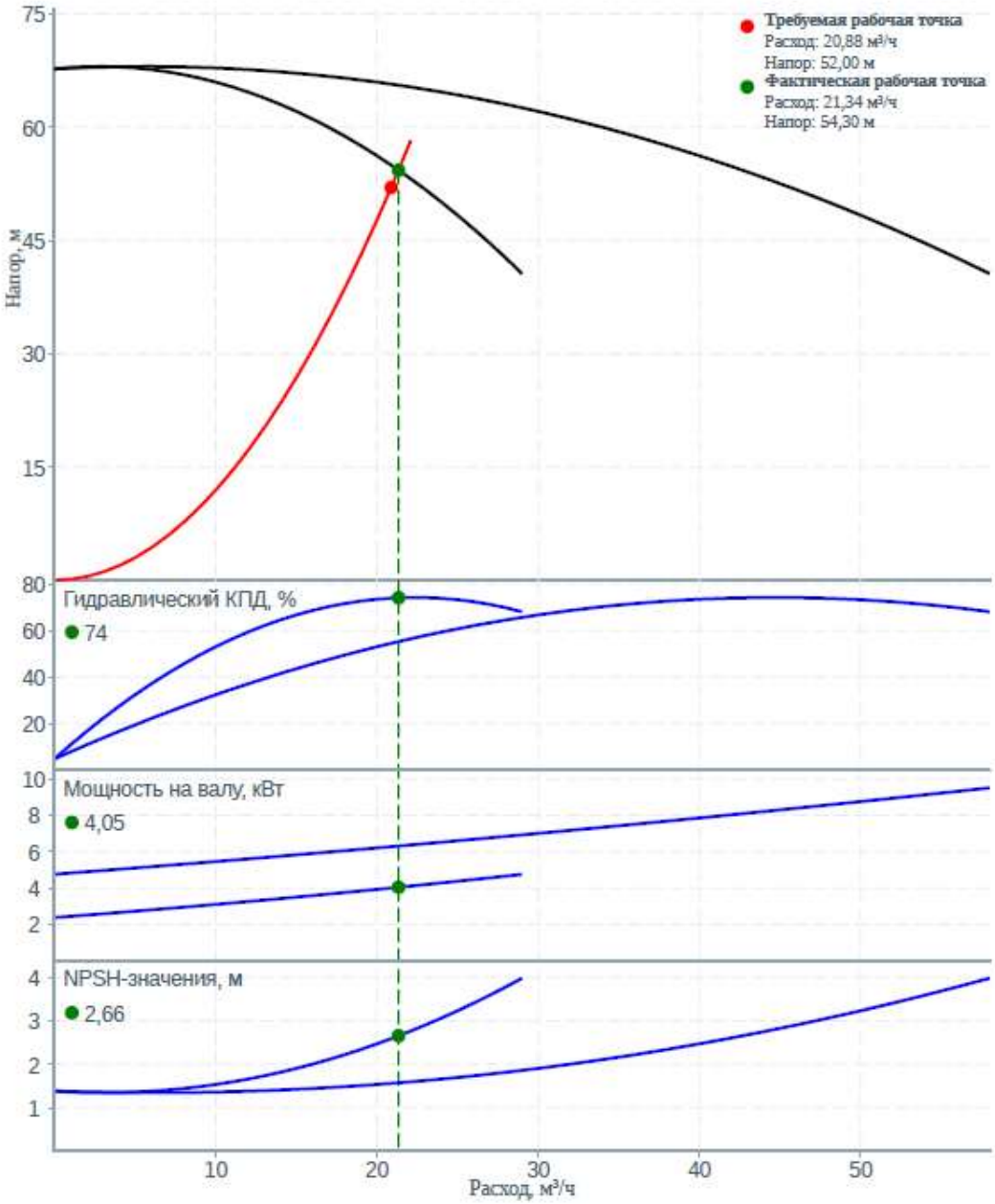
37 - с клеммами для контроля положения запорной арматуры - Все затворы установки (кроме затворов жокей-насоса, см.опция 26) оборудуются конечными выключателями, контакты которых присоединяются к клеммам клеммной коробки, установленной на раме АНПУ.

40 - насосная установка автоматического пожаротушения с входными трубопроводами к пожарным насосам, исключающими скапливание в них воздуха и в соответствии с рекомендуемыми требованиями по скорости движения воды в подводящем/отводящем трубопроводах.

ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

Основные насосы:

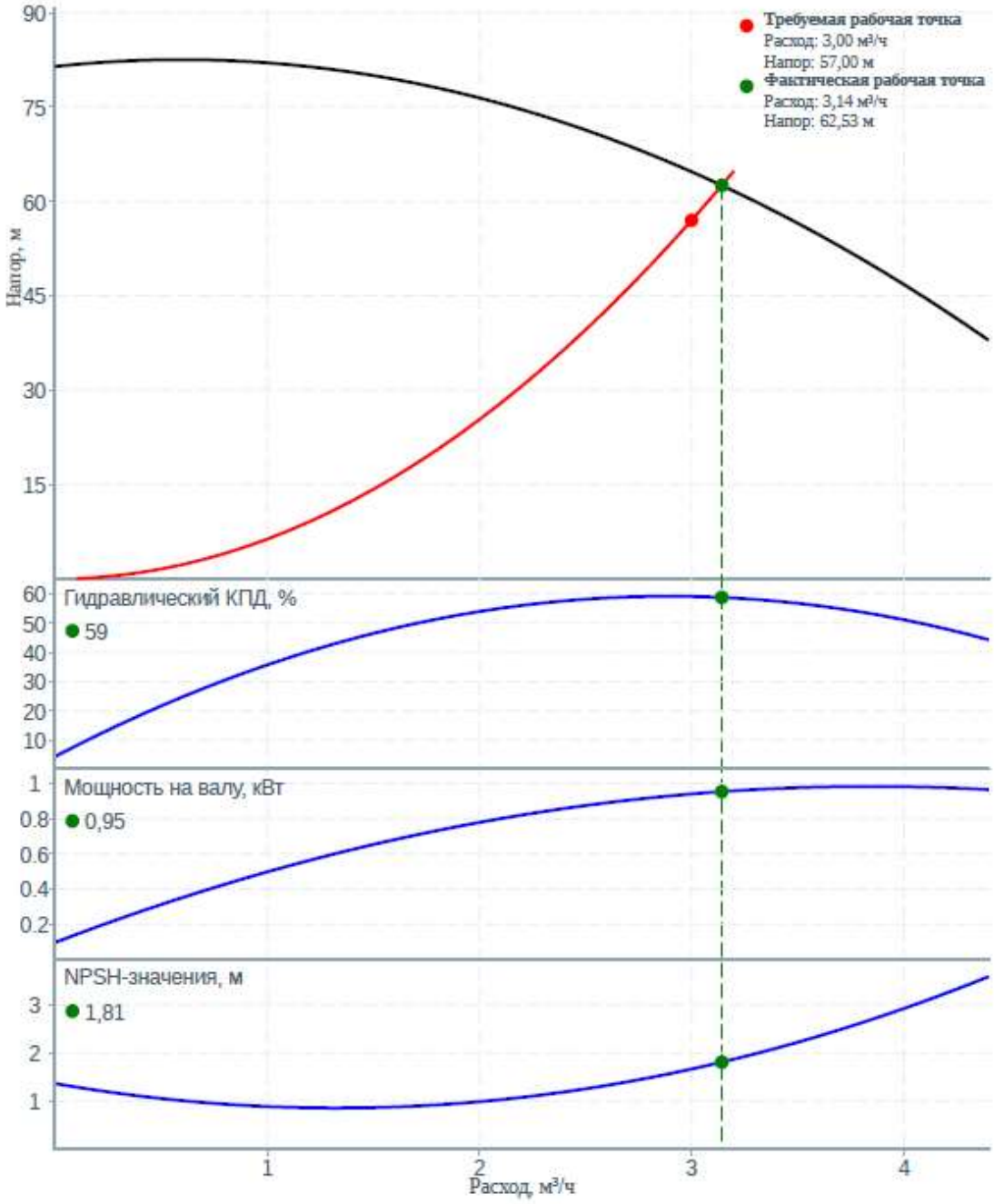
Гидравлические характеристики



ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

Жокей-насос:

Гидравлические характеристики



ООО Промышленно-коммерческая фирма «Линас»
Юридический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Фактический адрес: 129085, Москва, ул. Годовикова, 9
Телефон: (495) 721-29-60
office@linas-pump.ru www.linas-pump.ru

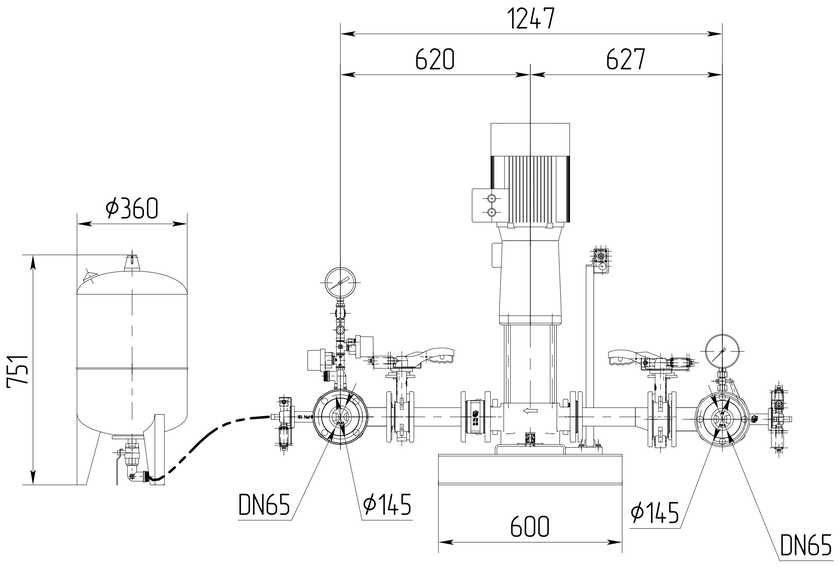
Основные технические данные установки :

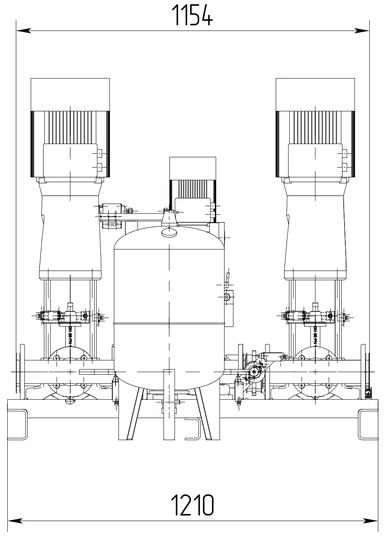
Давление корпуса (PN): 16.0 (бар)
Номинальная мощность электродвигателя (Nном): 5,5(кВт)
Количество рабочих насосов: 1
Количество резервных насосов: 1

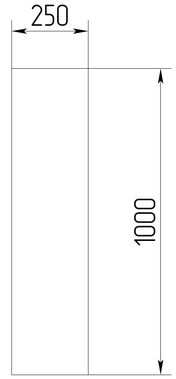
Жокей-насос: 1

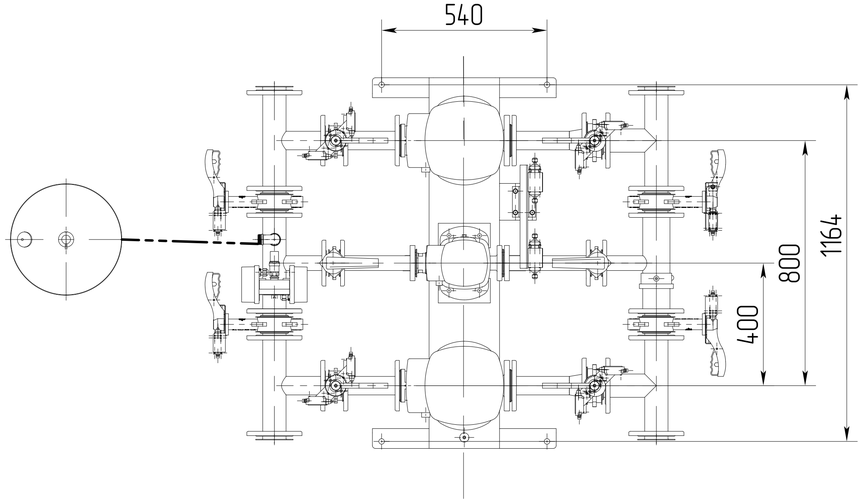
Номинальная мощность электродвигателя (Nном): 1,1 (кВт)

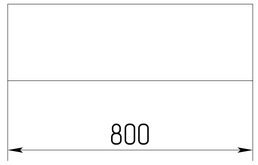
КП № 1540-25 ГЧ

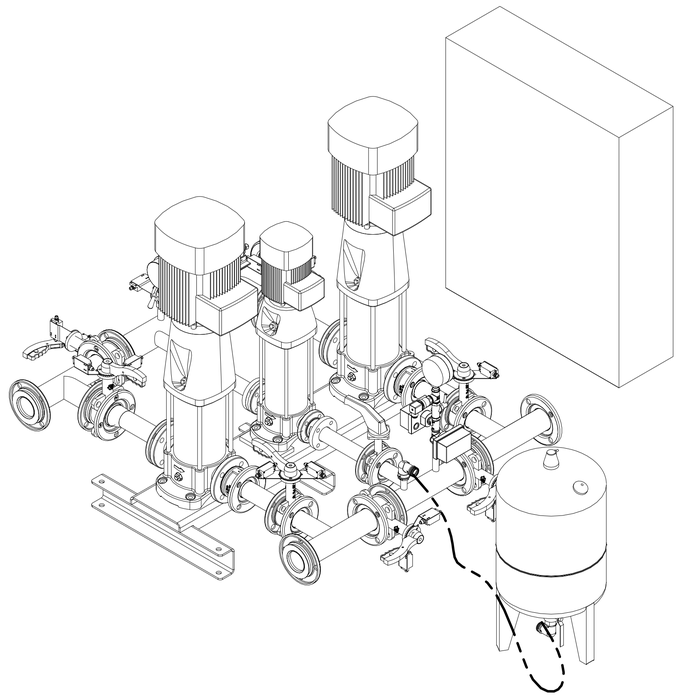












1. Данный эскизный проект не является РКД.
2. Размеры и компоновка могут быть изменены в процессе разработки РКД.
3. Габариты станции управления (ВхШхГ) (ориентир.): 1000х800х250 мм.
4. Общая масса установки со станцией управления (ориентир.): 530 кг.

					КП № 1540-25 ГЧ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АНПУ 2 АЦМС Ч 11020-5 РК-02-03-08-26(АЦМС Ч 11003-11, бак 50л)-31-37-40 PN16	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.				13.05.25			530 / 1:10
Пров.	Ганнов			13.05.25			
Т.контр.					Габаритный чертеж	Лист	Листов 1
Н. контр.						ПКФ "ЛИНАС"	
Утв.							

Копировал Формат А1

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.2.1 ДО	Кол-во 6.2.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.2.2 ДО	Кол-во 6.2.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.2.3 ДО	Кол-во 6.2.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.2.4 ДО	Кол-во 6.2.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Шахт-Пакеты (жилая часть)																					
	ШП РЕН-2.0 тип 1 Одн. Л (40) без Ц (ИФ)	РЕН-2.0		ПИК	шт.	14	16	+2,0	66	44	-22,0	0	0	+0,0	2	2	+0,0	82	62	-20,0		
	ШП РЕН-2.0 тип 1 Одн. П (40) без Ц (ИФ)	РЕН-2.0		ПИК	шт.	54	60	+6,0	33	54	+21,0	42	32	-10,0	83	83	+0,0	212	229	+17,0		
	ШП РЕН-2.0 тип 1 Одн. Л (50) без Ц (ИФ)	РЕН-2.0		ПИК	шт.	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		
	ШП РЕН-2.0 тип 2 Одн. П (50) без Ц (ИФ)	РЕН-2.0		ПИК	шт.	26	31	+5,0	0	0	+0,0	18	18	+0,0	14	14	+0,0	58	63	+5,0		
	Трубопровод полипропиленовый PP-R PN25, SDR6 Ø40x6,7, в том числе:		10104040	ВАЛФ-РУС	м	6	2	-4,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	6	5,5	-0,5	24	7,5	-16,5		или аналог
	- Угольник PN20 45° внутр/внутр ф40 мм		10107040	ВАЛФ-РУС	шт.	4	4	+0,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	8	0	-8,0	24	4	-20,0		или аналог
	- Угольник PN20 90° внутр/внутр ф40 мм		10108040	ВАЛФ-РУС	шт.	6	0	-6,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	10	6	-4,0	28	6	-22,0		или аналог
	- Комплект крепления для ПП трубы ф40 мм	Серия 4.904-69			компл.	4	0	-4,0	4	0	-4,0	4	0	-4,0	4	0	-4,0	16	0	-16,0		или аналог
	Заглушка ПП-Р Ø40	PPR	10162040	ВАЛФ-РУС	шт.	0	10	+10,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	0	19	+19,0	0	42	+42,0		
	Муфта соединительная Ø40	PPR	10113040	ВАЛФ-РУС	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тихонова			11.07.25
Проверил		Потапова			11.07.25
Рук.группы		Потапова			11.07.25
Нач.отдела		Семыкина			11.07.25
Н.контр.		Ивлева			11.07.25
ГИП		Крюков			11.07.25

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗГСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Внутренние системы водоснабжения и пожаротушения. Жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Генпро

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Трубопровод полипропиленовый PP-R PN25, SDR6 Ø50x8,3, в том числе:		10104050	ВАЛФ-РУС	м	3	2	-1,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	3	0,2	-2,8	9	2,2	-6,8		или аналог
	- Угольник PN20 45° внутр/внутр ф50 мм		1010750	ВАЛФ-РУС	шт.	4	1	-3,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0	8	1	-7,0		или аналог
	- Угольник PN20 90° внутр/внутр ф50 мм		1010850	ВАЛФ-РУС	шт.	4	3	-1,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0	4	1	-3,0	12	4	-8,0		или аналог
	- Комплект крепления для ПП трубы ф50 мм	Серия 4.904-69			комп л.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	6	0	-6,0		или аналог
	Заглушка ПП-Р Ø50	PPR	10162050	ВАЛФ-РУС	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0		
	Муфта соединительная Ø50	PPR	10113050	ВАЛФ-РУС	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Трубопровод полипропиленовый PP-R PN25, SDR6 Ø20x3,4, в том числе:			ВАЛФ-РУС	м	0	17,8	+17,8	0	17,8	+17,8	0	17,8	+17,8	0	17,8	+17,8	0	71,2	+71,2		
	- Угольник PN20 45° внутр/внутр ф20 мм			ВАЛФ-РУС	шт.	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	12	+12,0		
	- Угольник PN20 90° внутр/внутр ф20 мм			ВАЛФ-РУС	шт.	0	11	+11,0	0	20	+20,0	0	20	+20,0	0	20	+20,0	0	71	+71,0		
	Тройник ПП-РØ20xØ20xØ20	PPR	10111020	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	12	+12,0		
	Обвод полипропиленовый короткий Ø20	PPR	10170020	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	12	+12,0		
	Система В1, В1(1), В1(2), В2(1) (жилая часть)																					
	Насосная установка ХВС повышения давления 1 зоны																					
	АНУ 3 АЦМС Ч 11010-7 РКЧ-ВС -03-08 PN16 (2 раб + 1 рез)			Линас	к-т	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	Автоматизированная насосная установка АНУ 3 АЦМС Ч 11010-9 РКЧС-ВС -03-08, PN16 (2раб.+1рез.) Ду коллектора 80 (по 20 м со-единительных кабелей)	КП № 1776-25 от 03.06.2025		«Линас»	комп л.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1	0	0	0	0	1	+1		
	Насосная установка ХВС повышения давления 2 зоны																					
	АНУ 3 АЦМС Ч 11003-14 РКЧ-ВС -03-08 PN16 (2 раб + 1 рез)			Линас	к-т	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0	-1		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 2

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Автоматизированная насосная установка АНУ 3 АЦМС Ч 11005-11РКЧС -03-08 PN16 (2раб+1рез)(по 20 метров каждого типа кабельной линии от станции управления до насосной установки)	КП № 1776-25 от 03.06.2025		«Линас»	комп л.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1	0	0	0	0	1	+1		
	Насосная установка пожар-ия 1 зоны																					
	Моноблочная автоматическая насосная установка"Спрут-PSL" исполнение			Плазма-Т	к-т	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	X2924014: [2xАЦМК-С 16125-100-400/353-22/4-ЧЧ + АЦМС Ч 13003-11																					
	Моноблочная автоматическая насосная установка "Спрут-PSL" исполнение X2924014И4: [2xСНКМ 125-80-160/179-18,5/2-ЧЧ + АЦМС Ч 11003-11 + Мембранный бак]200N/ИЛИ/PSL + SmartFly + Защита от сухого хода + ШАК исполнение ПН/18,5/3L/O + ПН/18,5/3L/P + Жокей/1,1/3L/АВР + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Реле/1 + Нагрузка/0,1/24В/АВР - Ш8/ПУРL/2ПР10.5/СНВ/IP54/Red/ВШ20/Фундамент	КП № 2025-19775.13 от 22.09.2025			комп л.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1	0	0	0	0	1	+1		
	в комплекте:																					
	- Рабочий насос		АЦМК-С 16125-100-400 /353-22/4-ЧЧ									1	0	-1				1	0	-1		
	- Резервный насос		АЦМК-С 16125-100-400 /353-22/4-ЧЧ									1	0	-1				1	0	-1		
	- Затвор дисковый Ду2000(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	- Затвор дисковый Ду200/200(PN16)											1/1	0					1/1	0			
	- Кран шаровой муфтовой Ду 15(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	- Кран трехходовой Ду 15(PN16)											8	0	-8				8	0	-8		
	- Манометр Ду 15; D = 100 мм(PN16)											3	0	-3				3	0	-3		
	- Сигнализатор давления SmartPS-140-1 / SmartPS-140-2(PN16)											3/2	0					3/2	0			
	- Клапан обратный Ду 200(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	- SmartFly под ручной дисковый затвор Ду 200(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- SmartFly под ручной дисковый затвор (ДуХ1 / ДуХ2) Ду200/200											1/1	0					1/1	0			
	-Датчик защиты от сухого хода РД-2Р(PN16)											1	0	-1				1	0	-1		
	- Жокей-насос		АЦМС Ч 13003-11									1	0	-1				1	0	-1		
	- Мембранный бак Объем 50 л.(PN16)											1	0	-1				1	0	-1		
	- Клапан обратный Ду 32(PN16)											1	0	-1				1	0	-1		
	- Кран шаровой муфтовой Ду 25(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	- Кран шаровой муфтовой Ду 32(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	- Затвор дисковый Ду 150(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	- Мановакуумметр Ду 15; D = 100 мм(PN16)											2	0	-2				2	0	-2		
	Насосная установка пожар-ия 2 зоны																					
	Моноблочная автоматическая насосная установка Спрут-PSL" исполнение			Плазма-Т	к-т	0			0			1	0		0			1	0			или аналог
	X2924015:[2хАЦМК-С 16065-40-200/197-7,5/2-ЧЧ + АЦМС Ч 13003-15																					
	Автоматизированная пожарная насосная установка АНПУ 2 АЦМС Ч 11020-5 РК -02-03-08-26 (АЦМС Ч 11003-11, бак 50л)-31-37-40, PN16 (1раб.+1рез.). 20 метров каждого типа кабельной линии от станции управления до насосной установки	КП № 1777-25 от 03.06.2025		«Линас»	комп л.							0	1					0	1			
	в комплекте:																					
	- Рабочий насос		АЦМК-С 16065-40-200/ 197-7,5/2-ЧЧ									1	0					1	0			

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Резервный насос		АЦМК-С 16065-40-200/ 197-7,5/2-ЧЧ									1	0					1	0			
	- Затвор дисковый Ду80(PN16)											2	0					2	0			
	- Затвор дисковый Ду80/80(PN16)											1/1	0					1/1	0			
	- Кран шаровой муфтовой Ду 15(PN16)											2	0					2	0			
	- Кран трехходовой Ду 15(PN16)											8	0					8	0			
	- Манометр Ду 15; D = 100 мм(PN16)											3	0					3	0			
	- Сигнализатор давления SmartPS-140-1 / SmartPS-140-2(PN16)											**3/2**	**0**					**3/2**	**0**			
	- Клапан обратный Ду 50(PN16)											**2**	**0**					**2**	**0**			
	- SmartFly под ручной дисковый затвор Ду 80(PN16)											2	0					2	0			
	- SmartFly под ручной дисковый затвор (ДуХ1 / ДуХ2) Ду80/80											1/1	0					1/1	0			
	-Датчик защиты от сухого хода РД-2Р(PN16)											1	0					1	0			
	- Жокей-насос		АЦМС Ч 13003-15									1	0					1	0			
	- Мембранный бак Объем 50 л.(PN16)											1	0					1	0			
	- Клапан обратный Ду 32(PN16)											1	0					1	0			
	- Кран шаровой муфтовой Ду 25(PN16)											2	0					2	0			
	- Кран шаровой муфтовой Ду 32(PN16)											2	0					2	0			
	- Затвор дисковый Ду 50(PN16)											2	0					2	0			
	- SmartFly под ручной дисковый затвор Ду 50(PN16)											2	0					2	0			
	- Мановакуумметр Ду 15; D = 100 мм(PN16)																					

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 5

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Пожарный кран в составе:																					
	- Клапан пожарный чугунный КПЧМ угловой 90° (муфта-цапка)	ГОСТ Р 53278-2009	КПЧМ 50-1	АПОГЕЙ	шт.	82	88	+6	120	118	-2	62	38	-24	138	140	+2	402	384	-18		или аналог
	с датчиком положения (ДППК), D50																					
	Головка соединительная муфтовая	ГОСТ Р 53279-2009	ГМ-50		шт.	82	88	+6	120	118	-2	62	38	-24	138	140	+2	402	384	-18		или аналог
	- Рукав пожарный «Универсал» 51 мм в сборе с ГР-50 и стволом	**ГОСТ Р 51049-2008**	**РПК-В-50-1,0-У 1**		**шт.**	**82**	**88**	**+6**	**120**	**118**	**-2**	**62**	**38**	**-24**	**138**	**140**	**+2**	**402**	**384**	**-18**		**или аналог**
	РС-50.01 со спрыском 16мм																					
	Огнетушитель порошковый	ГОСТ Р 51057-2001	ОП-4(з)		шт.	12	88	+76	22	20	-2	12	38	+26	18	18	+0	64	164	+100		или аналог
	- Шкаф пожарный 540Х1300Х230 мм, в компл. с 2-мя кассетами		ШП-К-Пульс-32 0-21В3Б ПАТ-ПИК1	АО "НПО Пульс"	шт.	34	0	-34	48	0	-48	12	0	-12	0	0	+0	94	0	-94		или аналог
	для рукава, заднее подключение		(Н/С перфорирование)																			
	- Шкаф пожарный 540Х1300Х230 мм, в компл. с 2-мя кассетами		ШП-К-Пульс-32 0-21В3Б	АО "НПО Пульс"	шт.	0	0	+0	1	0	-1	12	0	-12	60	0	-60	73	0	-73		или аналог
	для рукава, боковое подключение		(Н/С перфорирование)																			
	- Шкаф пожарный 540Х1300Х230 мм, в комплекте с 2-мя кассетами		ШП-К-Пульс-32 0- 21 НЗБ	АО "НПО Пульс"	шт.	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1	1	0	-1	3	0	-3		или аналог
	для рукава, боковое подключение		(Н/С перфорирование)																			
	- Шкаф пожарный 700Х1300Х300 мм, в комплекте с 2-мя кассетами		ШП-К-О-Пульс-320- 12 НЗБ	АО "НПО Пульс"	шт.	6	0	-6	11	0	-11	6	0	-6	8	0	-8	31	0	-31		или аналог
	для рукава, боковое подключение		(Н/С перфорирование)																			
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	39	0	-39	84	0	-84	6	0	-6	10	0	-10	139	0	-139		или аналог

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Шкаф пожарный навесной закрытый, белый, кассета для рукава 51 мм, в комплекте: Ø50	ШПК-320-12 НЗБ		ТПК Промаэротехника	комп.	0	11	+11	0	9	+9	0	9	+9	0	7	+7	0	36	+36		
	Шкаф пожарный ШПК-320-21ВЗБ, в комплекте: Ø50	ШПК-320-21 ВЗБ		ТПК Промаэротехника	комп.	0	33	+33	0	45	+45	0	10	+10	0	57	+57	0	145	+145		
	Шкаф пожарный навесной закрытый, белый, кассета для рукава 51 мм, в комплекте :	ШПК-310 НЗБ		ТПК Промаэротехника	комп.	0	0	+0	0	8	+8	0	0	+0	0	8	+8	0	16	+16		
	Шкаф пожарный встраиваемый закрытый, белый, кассета для рукава 51 мм, в комплекте: Ø50	ШПК-320-12 ВЗБ		ТПК Промаэротехника	комп.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	2	+2	0	3	+3		
	Устройство внутриквартирного пожаротушения (в сумке)		5201060100001	НПО Русарсенал	шт.	95	0	-95	99	0	-99	60	0	-60	99	0	-99	353	0	-353		или аналог
	Квартирная водомерная вставка тип 1, в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР		Пульсар	Тепловодохран	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0	0,45	или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Гаситель гидроударов мембранный НР 1/2"	VT.CAR 19	VT.CAR19.I.04001	Valtec	шт.	95	0	-95,0	99	0	-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	190	0	-190,0	198	0	-198,0	120	0	-120,0	198	0	-198,0	706	0	-706,0		или аналог
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	62	+62,0	0	86	+86,0	0	34	+34,0	0	82	+82,0	0	264	+264,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	190	31	-159,0	198	43	-155,0	120	17	-103,0	198	32	-166,0	706	123	-583,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Фитинг резьбовой - тройник ВР-ВР-ВР 1/2"	VTr.130	VTr.130.N.0004	Valtec	шт.	95	0	-95,0	99	0	-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	95	0	-95,0	99	0	-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		
	Гильза напрессовочная Ø20хØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	0	31	+31,0	0	43	+43,0	0	17	+17,0	0	41	+41,0	0	132	+132,0		
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20	BR	20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	31	+31,0	0	43	+43,0	0	17	+17,0	0	41	+41,0	0	132	+132,0		
	Квартирная водомерная вставка тип 2, в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР		Пульсар	Тепловодохран	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0	0,45	или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Гаситель гидроударов мембранный НР 1/2"	VT.CAR 19	VT.CAR19.I.04001	Valtec	шт.	27	0	-27,0	0	0	+0,0	18	0	-18,0	14	0	-14,0	59	0	-59,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	54	0	-54,0	0	0	+0,0	36	0	-36,0	28	0	-28,0	118	0	-118,0		или аналог
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	52	+52,0	0	0	+0,0	0	66	+66,0	0	116	+116,0	0	234	+234,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	54	26	-28,0	0	0	+0,0	36	6	-30,0	28	46	+18,0	118	78	-40,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - тройник ВР-ВР-ВР 1/2"	VTr.130	VTr.130.N.0004	Valtec	шт.	20	0	-20,0	0	0	+0,0	26	0	-26,0	14	0	-14,0	60	0	-60,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-угольник НР-ВР 1/2"	VTr.092	VTr.092.N.0004	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	6	-12,0	14	46	+32,0	59	78	+19,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	27	0	-27,0	0	0	+0,0	18	0	-18,0	14	0	-14,0	59	0	-59,0		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 8

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Гильза напрессовочная Ø20хØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	0	26	+26,0	0	0	+0,0	0	33	+33,0	0	58	+58,0	0	117	+117,0		
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20	BR	20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	26	+26,0	0	0	+0,0	0	33	+33,0	0	58	+58,0	0	117	+117,0		
	Водомерная вставка в комплекте Тип 3 (квартирная):				комп	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Фитинг резьбовой футорка Ø15хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0504	Valtec	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø15	LD.Pride 47.15 B-B-P	LD.47.301.15	LD	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником ВР-ВР Ø15		CV.320.04	MVI	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Редуктор давления поршневой ВР-ВР Ø15	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Vatec	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	H00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР Ø15	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Гильза напрессовочная Ø25хØ25	GL	25GL32-27	РОСТерм	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Переходник с наружной резьбой 3/4-Ø25	BR	25COUP34EXT	РОСТерм	шт.	0	76	+76	0	55	+55	0	18	+18	0	14	+14	0	163	+163		
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	152	+152	0	110	+110	0	36	+36	0	28	+28	0	326	+326		
	Водомерная вставка в комплекте Тип 4 (квартирная):				комп	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Кран шаровой латунный Ø15 мм	LD.Pride 47.15 B-B-P	LD.47.301.15	LD	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником ВР-ВР Ø15		CV.320.04	MVI	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 9

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Редуктор давления поршневой ВР-ВР Ø15	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Vatec	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	Н00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР Ø15	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Гильза напрессовочная Ø25хØ25	GL	25GL32-27	РОСТерм	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Переходник с наружной резьбой 3/4-Ø25	BR	25COUP34EXT	РОСТерм	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	8	+8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	+8		
	Угольник В-Н Ø15		VTr.092	Valtec	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1/2" Ø15хØ15	VTr.582.N	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Фитинг резьбовой футорка Ø15хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0504	Valtec	шт.	0	4	+4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	+4		
	Узел подключения квартирного стояка В1(1) к магистрали в подвале,																					
	Ду25 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		11125143	Gidrolock	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	24В переменный Ду25																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"	LD 47.303	LD 47.303.25	LD	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø40-32		10004032	ВАЛФ-РУС	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	- Муфта комбинированная под ключ с переходом на вн.резьбу Ø32х1"		10129032	ВАЛФ-РУС	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1"	VTr.341	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	- Отвод резьбовой малый ф 25мм х 1/2"		TMTU033E01/2	DINARM	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033P	DINARM	шт.	5	0	-5	8	0	-8	4	0	-4	7	0	-7	24	0	-24		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Муфта гибкая ф 25 мм		FC033E	DINARM	шт.	10	0	-10	16	0	-16	8	0	-8	14	0	-14	48	0	-48		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка В1(1) к магистрали в подвале,																					
	Ду32 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		**11125144**	**Gidrolock**	**шт.**	**2**	**0**	**-2**	**0**	**0**	**+0**	**2**	**0**	**-2**	**1**	**0**	**-1**	**5**	**0**	**-5**		**или аналог**
	24В переменный Ду32																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"1/4	LD 47.303	LD 47.303.32	LD	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø50-40		10005040	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Муфта комбинированная под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40х1 1/4"		10134240	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1 1/4"	VTr.341	VTr.341.N.0007	Valtec	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Отвод резьбовой малый ф 32мм х 1/2"		TMTU042E01/2	DINARM	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Колено 90° ф 32 мм		EL9000C042P	DINARM	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2	1	0	-1	5	0	-5		или аналог
	- Муфта гибкая ф 32 мм		FC042E	DINARM	шт.	4	0	-4	0	0	+0	4	0	-4	2	0	-2	10	0	-10		или аналог
	Узел подключения главного стояка В1(2) к магистрали в подвале,																					
	Ду50 в том числе:																					
	- Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф50 мм		BV5016HH	GROSS	шт.	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	2	0	-2		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.15	LD	шт.	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	2	0	-2		или аналог
	- Адаптер фланцевый под муфту ф50 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	-2	4	0	-4		или аналог
	- Колено 90° ф 50 мм		EL9000C060P	DINARM	шт.	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	2	0	-2		или аналог
	- Муфта гибкая ф 50 мм		FC060E	DINARM	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	-2	4	0	-4		или аналог

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Узел подключения квартирного стояка В1(2) к магистрали в техническом																					
	пространстве, Ду25 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		11125143	Gidrolock	шт.	5	0	-5	0	0	0	0	0	0	7	0	-7	12	0	-12		или аналог
	24В переменный Ду25																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"	LD 47.303	LD 47.303.25	LD	шт.	5	0	-5	0	0	0	0	0	0	7	0	-7	12	0	-12		или аналог
	- Муфта PP-R под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40х1"		10129040	ВАЛФ-РУС	шт.	5	0	-5	0	0	0	0	0	0	7	0	-7	12	0	-12		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1"	VTr.341	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	5	0	-5	0	0	0	0	0	0	7	0	-7	12	0	-12		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка В1(2) к магистрали в техническом																					
	пространстве, Ду32 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		11125144	Gidrolock	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	3	0	-3		или аналог
	24В переменный Ду32																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"1/4	LD 47.303	LD 47.303.32	LD	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	3	0	-3		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø50-40		10005040	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	3	0	-3		или аналог
	- Муфта комбинированная под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40х1 1/4"		10134040	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	3	0	-3		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1 1/4"	VTr.341	VTr.341.N.0007	Valtec	шт.	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	3	0	-3		или аналог
	Кран поливочный внутренний с подводкой холодной и горячей воды (в ПСМ) в комплекте:																					
	- Смеситель для душа со штуцером под шланг		SIMSB00M03WA	MILARDO	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Шланг напорный В(II) 20 мм (10атм.), с хомутами	ГОСТ 18698-79			шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Штуцер для шланга с внутренней резьбой		VT.654.	Valtec	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 12

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Кран поливочный с установкой на фасаде, в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1"		VT.193.N.04	Valtec	шт.	2	0	-2	1	0	-1	2	0	-2	3	0	-3	8	0	-8		или аналог
	.кран шаровой латунный полнопроходной ВР/ВР 1" Ø25	VT.217.N.06	VT.217.N.06	Valtec	шт.	0	2	+2	0	2	+2	0	5	+5	0	3	+3	0	12	+12		
	- Штуцер для шланга с наружной резьбой 1" х 25 мм		TIM SM04-25	TIM	шт.	2	2	+0	1	2	+1	2	5	+3	3	3	+0	8	12	+4		или аналог
	- Шланг напорный В(II) 25мм(10атм), с хомутами, L=40м	ГОСТ 18698-79			шт.	2	2	+0	1	2	+1	2	5	+3	3	3	+0	8	12	+4		или аналог
	Узел подключения поливочного крана в помещении мусорокамеры,																					
	Ду 15 в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой 1/2"		LD 47.306.15	LD	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1/2"	VTr.341	VTr.341.N.0004	Valtec	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	Узел подключения поливочного крана к магистрали в подвале,																					
	Ду25 в том числе:																					
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1"	VT.086	VT.086.NH.06	Valtec	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой 1"		LD 47.306.25	LD	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР 1"	VT.193	VT.193.N.06	Valtec	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1"	VTr.582	VTr.582.N.0006	Valtec	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог
	- Отвод резьбовой малый ф 25мм х 1/2"		TMTU033E01/2	DINARM	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033P	DINARM	шт.	4	0	-4	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	12	0	-12		или аналог
	- Муфта гибкая ф 25 мм		FC033E	DINARM	шт.	8	0	-8	4	0	-4	6	0	-6	6	0	-6	24	0	-24		или аналог
	Водомерная вставка для тип 2 (с/у + пуи консьерж+помещение мойки лап), в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР		Пульсар	Тепловодохран	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0	0,45	или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	6	0	-6,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	24	0	-24,0		или аналог
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15xØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	8	+8,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	8	-4,0		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на наружную резьбу 20x1/2"		10130020	ВАЛФ-РУС	шт.	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	12	8	-4,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				шт.	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	12	8	-4,0		или аналог
	Гильза напрессовочная Ø20xØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	8	+8,0		
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20	BR	20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	8	+8,0		
	Водомерная вставка в комплекте хладоцентр				компл.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Кран шаровой латунный полнопроходной НР/ВР с накидной гайкой Ø50	LD.Pride 47.32 B-H-P	LD.47.303.32	LD	шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2,0	0	0	0	0	2	+2,0		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником ВР-ВР Ø50	CV.320	CV.320.09	MVI	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом Ø20	Пульсар М	H00003410	Тепловодохран	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Фильтр механической очистки латунный, косой Ø50	VT.192	VT.192.N.09	Valtec	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Полусгон с накидной гайкой Ø20xØ25	VTr.611	VTr.611.N.0005	Valtec	шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2,0	0	0	0	0	2	+2,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО

Лист 14

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Фитинг резьбовой футорка Ø50хØ20	VTr.581	VTr.581.N.0905	Valtec	шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2,0	0	0	0	0	2	+2,0		
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	17	83	+66	17	67	+50	13	75	+62	25	70	+45	72	295	+223		или аналог
	Кран шаровый полнопроходный муфтовый Ø65	Sphere BV-02/T		Dinarm	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø50	LD.Pride 47.50 В-В-Р	LD.47.301.50	LD	шт.	0	5	+5	0	2	+2	0	29	+29	0	2	+2	0	38	+38		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø40	LD.Pride 47.40 В-В-Р	LD.47.301.40	LD	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	2	+2	0	4	+4		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø32	LD.Pride 47.32 В-В-Р	LD.47.301.20	LD	шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	5	+5		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø25	LD.Pride 47.25 В-В-Р	LD.47.301.25	LD	шт.	0	18	+18	0	20	+20	0	64	+64	0	28	+28	0	130	+130		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø20	LD.Pride 47.20 В-В-Р	LD.47.301.20	LD	шт.	0	80	+80	0	55	+55	0	42	+42	0	71	+71	0	248	+248		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø25	LD.Pride 47.25 В-Н-Б	LD.47.303.25	LD	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4	0	7	+7	0	11	+11		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø32	LD.Pride 47.32 В-Н-Б	LD.47.303.32	LD	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4	0	1	+1	0	5	+5		
	Кран шаровый латунный внутренняя резьба/гайка штуцерная «АМЕРИКАНКА» 1" Ø25	LD Pride 47.25.В-ГШ.Р	LD 47.306.25	LD	шт.	0	2	+2	0	10	+10	0	5	+5	0	2	+2	0	19	+19		
	Задвижка с обрезиненным клином Ø200	GV20010FSEH	GV20010FSEH	Gross	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1	0	0	0	0	1	+1		
	Задвижка клиновая (шиберная) фланцевая с двумя концевыми выключателями, PN16 Ø100	Passage V GV-01/F		Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1	0	0	0	0	1	+1		
	Задвижка клиновая (шиберная) фланцевая с двумя концевыми выключателями, PN16 Ø80	Passage V GV-01/F		Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1	0	0	0	0	1	+1		
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	- Сигнализатор потока жидкости СПЖ "СТРИМ V4"		СТРИМ V3	ЗАО Спецавтоматика	шт.	1	1	+0,0	2	1	-1,0	1	1	+0,0	1	1	+0,0	5	4	-1,0		или аналог
	- Ороситель спринклерный водяной			ЗАО Спецавтоматика	шт.	34	4	-30,0	35	3	-32,0	21	3	-18,0	46	4	-42,0	136	14	-122,0		или аналог
	СУS0-РУо0,42-R1/2/P57.B3-"СУУ-К80" универсальный, DN15																					или аналог
	Ороситель спринклерный Ø15 (в запас)	СУУ К80-57	СУS0-РУо0,42-R1/2/P57. B3-"СУУ-К80"	ЗАО Спецавтоматика	шт.	0	5	+5	0	5	+5	0	5	+5	0	5	+5	0	20	+20		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 15

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Пожарный экран 400х400 для оросителя (крепление на трубу)			Балтика-01	шт.	0	4	+4	0	2	+2	0	0	+0	0	4	+4	0	10	+10		
	Пожарный экран 500х500 для оросителя (крепление на трубу)			Балтика-01	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2	0	0	+0	0	3	+3		
	Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной, 24В переменный Ø25	Gidrolock	11125163	Гидроресурс	шт.	0	10	+10	0	9	+9	0	4	+4	0	13	+13	0	36	+36		
	Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной, 24В переменный Ø32	Gidrolock	11125164	Гидроресурс	шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	2	+2	0	2	+2	0	8	+8		
	Редуктор давления поршневой 1	OR.233	OR.233.N.06	Valtec	шт.	0	2	+2	0	1	+1	0	7	+7	0	2	+2	0	12	+12		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР _25	VT.193	VT.193.N.06	Valtec	шт.	0	2	+2	0	1	+1	0	7	+7	0	2	+2	0	12	+12		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР ⌀15	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2		
	Воздухоотводчик автоматический вертикальный Ø15	VT.502.NV	VT.502.NV.04	Valtec	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2		
	Угольник В-Н Ø15		VTr.092	Valtec	шт.	0	19	+19	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	21	+21		
	Фитинг резьбовой футорка Ø15хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0504	Valtec	шт.	0	93	+93	0	0	+0	0	0	+0	0	55	+55	0	148	+148		
	Фитинг резьбовой футорка Ø32хØ25	VTr. 581	VTr. 581.N.0706	Valtec	шт.	0	0	+0	0	9	+9	0	4	+4	0	0	+0	0	13	+13		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 11/4" Ø32	VTr.341.N	VTr.341.N.0007	Valtec	шт.	0	2	+2	0	0	+0	0	2	+2	0	2	+2	0	6	+6		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1" Ø25	VTr.341.N	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	0	5	+5	0	9	+9	0	4	+4	0	13	+13	0	31	+31		
	Полусгон с накидной гайкой Ø15хØ15	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	42	+42	0	42	+42		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1"	VTr.582.N	VTr.582.N.0006	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	5	+5	0	0	+0	0	5	+5		
	- Муфта приварная стальная DN15	ГОСТ 8966-75			шт.	34	0	-34,0	35	0	-35,0	21	0	-21,0	46	0	-46,0	136	0	-136,0		или аналог
	- Переход стальной ф 32х15мм	ГОСТ 17378-2001			шт.	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 2"		LD 47.303.50	LD	шт.	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог
	- Затвор дисковый с концевыми выключателями DN50		Machaon BFV-01/W	DINARM	шт.	14	2	-12,0	20	12	-8,0	16	26	+10,0	20	14	-6,0	70	54	-16,0		или аналог
	- Затвор дисковый с концевыми выключателями DN65		Machaon BFV-01/W	DINARM	шт.	6	8	+2,0	14	10	-4,0	6	12	+6,0	10	22	+12,0	36	52	+16,0		или аналог
	- Затвор дисковый с концевыми выключателями DN80		Machaon BFV-01/W	DINARM	шт.	6	0	-6,0	0	0	+0,0	8	8	+0,0	10	0	-10,0	24	8	-16,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Затвор дисковый с ручным приводом с двумя концевыми включателями, PN16 Ø100	Machaon BFV-01/W		Dinarm	шт.	0	2	+2,0	0	1	+1,0	0	10	+10,0	0	1	+1,0	0	14	+14,0		
	Затвор дисковый с ручным приводом с двумя концевыми включателями, PN16 Ø150	Machaon BFV-01/W		Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	12	+12,0	0	0	+0,0	0	12	+12,0		
	- Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф50 мм		BV5016HH	GROSS	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф65 мм		BV6516HH	GROSS	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	2	11	+9,0	0	1	+1,0	2	12	+10,0		или аналог
	- Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф80 мм		BV8016HH	GROSS	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	10	0	-10,0	0	0	+0,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф100 мм		BV10016HH	GROSS	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	5	6	+1,0	0	0	+0,0	5	6	+1,0		или аналог
	- Межфланцевый обратный клапан ф65 мм		Khlop CV-02/W,	DINARM	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		или аналог
	- Межфланцевый обратный клапан ф80 мм		Khlop CV-02/W,	DINARM	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	8	10	+2,0	0	0	+0,0	8	10	+2,0		или аналог
	Межфланцевый обратный клапан Ø100	**Khlop CV-02/W PN16**		**Dinarm**	**шт.**	**0**	**0**	**+0,0**	**0**	**0**	+0,0	**0**	**3**	+3,0	**0**	**0**	+0,0	**0**	**3**	+3,0		
	Межфланцевый обратный клапан Ø150	Khlop CV-02/W PN16		Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	- Виброкомпенсатор фланцевый ф80 мм	FC10	DY01A105060	АДЛ	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0		или аналог
	Виброкомпенсатор фланцевый в комплекте с ответными фланцами PN16 Ø80		EJF8016	Gross	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	Виброкомпенсатор фланцевый в комплекте с ответными фланцами PN16 Ø50		EJF5016	Gross	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	- Адаптер фланцевый под муфту ф50 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	30	0	-30	42	0	-42	36	0	-36	42	0	-42	150	0	-150		или аналог
	- Адаптер фланцевый под муфту ф65 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	12	0	-12	24	0	-24	18	0	-18	20	0	-20	74	0	-74		или аналог
	- Адаптер фланцевый под муфту ф80 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	6	0	-6	0	0	0	52	0	-52	20	0	-20	78	0	-78		или аналог
	- Адаптер фланцевый под муфту ф100 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	0	0	0	0	0	0	10	0	-10	0	0	0	5	0	-5		или аналог
	Адаптер фланцевый под муфту PN16 Ø50	AFG	AFG060*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0		
	Адаптер фланцевый под муфту PN16 Ø65	AFG	AFG076*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	24	+24,0	0	0	+0,0	0	24	+24,0		
	Адаптер фланцевый под муфту PN16 Ø80	AFG	AFG089*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0		
	Адаптер фланцевый под муфту PN16 Ø100	AFG	AFG114*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	16	+16,0	0	0	+0,0	0	16	+16,0		
	Адаптер фланцевый под муфту PN16 Ø150	AFG	AFG159*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Адаптер фланцевый под муфту PN16 Ø200	AFG	AFG219*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Опора стальная неподвижная грувлок ф50 мм		НО.ЭА.16.080.50.1.Г	Энергия-АКВА	шт.	2	0	-2,0	8	0	-8,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	12	0	-12,0		или аналог
	- Опора стальная неподвижная грувлок ф65 мм		НО.ЭА.16.080.65.1.Г	Энергия-АКВА	шт.	2	0	-2,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	8	0	-8,0	22	0	-22,0		или аналог
	- Опора стальная неподвижная грувлок ф80 мм		НО.ЭА.16.080.89.1.Г	Энергия-АКВА	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	8	0	-8,0	12	0	-12,0		или аналог
	Неподвижная опора, грувлочное соединение Ø65		НО.СА.16.065.76.Г	"Сантехкачество"	шт.	0	9	+9,0	0	8	+8,0	0	4	+4,0	0	21	+21,0	0	42	+42,0		
	- Головка соединительная муфтовая ГМ-80-1,6 ВПК УХЛ4, алюминий	ГОСТ Р 53279-2009			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	4	2	-2,0	0	0	+0,0	4	2	-2,0		или аналог
	- Головка соединительная заглушка цапковая ГЗ-80-1,6, алюминий	ГОСТ Р 53279-2009			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0		или аналог
	Головка-заглушка напорная ГЗ-50	ГОСТ 53279-2009			шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH ф20х2,9 в том числе:			РОСТерм	м	475	477	+2,0	495	301	-194,0	300	87,7	-212,3	495	294,1	-200,9	1765	1159,8	-605,2		или аналог
	- Муфта переходная	PE-X EVON	1620COUBR	РОСТерм	шт.	95	0	-95,0	99	0	-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		или аналог
	- Гильза	PE-X EVON	20GL26-25	РОСТерм	шт.	95	350	+255,0	99	258	+159,0	60	66	+6,0	99	270	+171,0	353	944	+591,0		или аналог
	- Угольник	PE-X EVON	20ELBR90	РОСТерм	шт.	475	175	-300,0	495	129	-366,0	300	33	-267,0	495	135	-360,0	1765	472	-1 293,0		или аналог
	- Фиксатор поворота трубы 90° Ø20	PE-X EVON	1620APEX	РОСТерм	шт.	475	0	-475,0	495	0	-495,0	300	0	-300,0	495	0	-495,0	1765	0	-1 765,0		или аналог
	Фиксатор поворота трубы Ø20		20APEX	РОСТерм	шт.	0	114	+114,0	0	86	+86,0	0	27	+27,0	0	82	+82,0	0	309	+309,0		
	- Дюбель-крюк двойной для труб			РОСТерм	шт.	380	0	-380,0	396	0	-396,0	240	0	-240,0	396	0	-396,0	1412	0	-1 412,0		или аналог
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20		20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	57	+57,0	0	43	+43,0	0	14	+14,0	0	41	+41,0	0	155	+155,0		
	Торцевая заглушка латунная Ø20	16PLUG		РОСТерм	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	53	+53,0	0	0	+0,0	0	53	+53,0		
	Трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH ф25х3,5			РОСТерм	м	0	578	+578	0	295	+295	0	248,8	+248,8	0	446,7	+446,7	0	1568,5	+1 568,5		
	Гильза напрессовочная Ø25хØ25	GL	25GL32-27	РОСТерм	шт.	0	472	+472	0	330	+330	0	252	+252	0	404	+404	0	1458	+1 458		
	Угольник 90° Ø25хØ25		25ELBR90	РОСТерм	шт.	0	236	+236	0	165	+165	0	126	+126	0	202	+202	0	729	+729		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 18

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Переходник с наружной резьбой 3/4-Ø25		25COUP34EXT	РОСТерм	шт.	0	80	+80	0	55	+55	0	40	+40	0	71	+71	0	246	+246		
	Фиксатор поворота трубы Ø25		25APEX	РОСТерм	шт.	0	112	+112	0	66	+66	0	66	+66	0	73	+73	0	317	+317		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 15х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	47	40,7	-6,3	25	43,4	+18,4	50	39,81	-10,19	35	31,17	-3,83	157	155,08	-1,92		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	24	21	-3	10	14	4	25	25	0	17	17	0	76	77	1		или аналог
	-Тройник чугунный резьбовой ВР оцинкованный ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-76			шт.	4	0	-4	4	0	-4	4	0	-4	4	0	-4	16	0	-16		или аналог
	Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-15х15		шт.	0	3	+3	0	4	+4	0	4	+4	0	3	+3	0	14	+14		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN15	Серия 4.904-69			компл.	32	0	-32	17	0	-17	32	0	-32	22	0	-22	103	0	-103		или аналог
	Угольник 45°Ø15 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-15		шт.	0	1	+1	0	1	+1	0	8	+8	0	0	+0	0	10	+10		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 25х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	130	192,2	+62,20	170	251,8	+81,80	135	278,83	+143,83	140	196,2	+56,20	575	919,03	+344,03		или аналог
	- Колено 45° ф 25 мм		EL4500C033	DINARM	шт.	32	0	-32	40	8	-32	30	6	-24	40	0	-40	142	14	-128		или аналог
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033	DINARM	шт.	30	46	+16	40	70	+30	35	68	+33	30	66	+36	135	250	+115		или аналог
	- Муфта жесткая ф 25 мм		RC033EP	DINARM	шт.	124	96	-28	160	156	-4	130	149	+19	140	134	-6	554	535	-19		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 25 мм		GT033	DINARM	шт.	2	1	-1	3	0	-3	3	0	-3	3	0	-3	11	1	-10		или аналог
	- Переход чугунный резьбовой концентрический ВР оцинкованный ф25х15мм	ГОСТ 8957-75			шт.	2	0	-2	3	0	-3	3	0	-3	3	0	-3	11	0	-11		или аналог
	- Отвод (седло-врезка) резьбовой малый DN25х15			DINARM	шт.	2	7	+5	2	10	+8	2	14	+12	2	12	+10	8	43	+35		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN25	Серия 4.904-69			компл.	87	0	-87	115	0	-115	90	0	-90	94	0	-94	386	0	-386		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 32х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	50	90,1	+40,1	40	0,5	-39,5	30	51,26	+21,3	50	30,38	-19,6	170	172,24	+2,2		или аналог
	- Колено 90° ф 32 мм		EL9000C042	DINARM	шт.	10	26	+16	10	0	-10	10	19	+9	14	8	-6	44	53	+9		или аналог
	- Колено 45° ф 32 мм		EL4500C042	DINARM	шт.	10	0	-10	10	0	-10	5	0	-5	4	4	+0	29	4	-25		или аналог
	- Муфта жесткая ф 32 мм		RC042EP	DINARM	шт.	40	55	+15	40	1	-39	30	38	+8	36	26	-10	146	120	-26		или аналог
	- Отвод (седло-врезка) резьбовой малый DN32х1"		TMTU042E01P	DINARM	шт.	5	2	-3	2	2	+0	2	0	-2	7	3	-4	16	7	-9		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО

Лист 19

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отвод под резьбу малый Ø32хØ15		TMTU042E01/2*	Dinarm	шт.	0	2	+2	0	0	+0	0	2	+2	0	3	+3	0	7	+7		
	- Переход концентрический под муфту ф 32х25мм		GCR042R033	DINARM	шт.	6	1	-5	2	0	-2	2	0	-2	6	0	-6	16	1	-15		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN32	Серия 4.904-69			компл.	27	0	-27	27	0	-27	20	0	-20	18	0	-18	92	0	-92		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 40х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	5	6,2	+1,2	0	4	+4,0	0	32,45	+32,45	10	30,25	+20,25	15	72,9	+57,9		или аналог
	- Колено 90° ф 40 мм		EL9000C048	DINARM	шт.	2	0	-2	0	0	+0	0	13	+13	3	1	-2	5	16	+11		или аналог
	Колено 45° Ø40	EL4500	EL4500C048*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3	0	3	+3	0	6	+6		
	- Муфта жесткая ф 40 мм		RC042EP	DINARM	шт.	8	21	+13	0	2	+2	0	52	+52	2	17	+15	10	92	+82		или аналог
	- Отвод (седло-врезка) резьбвой малый DN40x1"		TMTU048E01P	DINARM	шт.	1	2	+1	0	2	+2	0	7	+7	1	6	+5	2	17	+15		или аналог
	Отвод под резьбу малый Ø40хØ15		TMTU048E01/2*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	2	+2	0	7	+7	0	7	+7	0	16	+16		
	- Переход концентрический под муфту ф 40х32мм		GCR048R042	DINARM	компл.	4	1	-3	0	1	+1	0	0	+0	4	2	-2	8	4	-4		или аналог
	Переход концетрический под муфту Ø40хØ25	GCR	GCR048R033*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN32	Серия 4.904-69				2	0	-2	0	0	+0	0	0	+0	4	0	-4	6	0	-6		или аналог
	Тройник равносторонний под муфту DN 40	GT	GT048*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	1	+1	0	2	+2		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 50х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	72	38,4	-33,6	15	28,2	+13,2	15	21,84	+6,84	70	19,5	-50,50	172	107,94	-64,1		или аналог
	- Колено 90° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	3	11	+8	2	14	+12	2	8	+6	5	2	-3	12	35	+23		или аналог
	- Колено 45° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	2	0	-2	2	1	-1	2	2	+0	5	0	-5	11	3	-8		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 50 мм		GT060	DINARM	шт.	1	1	+0	1	1	+0	1	0	-1	2	3	+1	5	5	+0		или аналог
	Тройник переходной под муфту DN50x25	GRT	GRT060R033*	Dinarm	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	3	+3		
	Тройник переходной под муфту DN50x32	GRT	GRT060R042*	Dinarm	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2		
	- Отвод грувлок под муфту ф 50х32мм		GME060E042	DINARM	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	0	0	0	3	0	-3		или аналог
	- Отвод резьбовой ф 50х1/2"		TMT060E01/2P	DINARM	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	2	+1	0	0	+0	3	2	-1		или аналог
	Отвод под резьбу Ø50хØ15		TMT060E01/2*	Dinarm	шт.	0	10	+10	0	6	+6	0	2	+2	0	1	+1	0	19	+19		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО

Лист 20

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отвод под резьбу Ø50хØ32		TMT060E11/4*	Dinarm	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	3	+3	0	0	+0	0	4	+4		
	- Переход концентрический под муфту ф 50х40мм		GCR060R048	DINARM	шт.	4	2	-2	0	0	+0	0	1	+1	1	0	-1	5	3	-2		или аналог
	- Переход концентрический под муфту ф 50х32мм		GCR060R042	DINARM	шт.	4	2	-2	0	0	+0	0	1	+1	1	0	-1	5	3	-2		или аналог
	Переход концетрический под муфту Ø50хØ25	GCR	GCR060R033*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4	0	4	+4		
	- Муфта жесткая ф 50 мм		RC060E	DINARM	шт.	28	29	+1	10	34	+24	10	32	+22	28	17	-11	76	112	+36		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN50	Серия 4.904-69			компл.	5	0	-5	12	0	-12	12	0	-12	49	0	-49	78	0	-78		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 65х4,0, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	55	107,8	+52,80	30	14,9	-15,10	10	317,33	+307,33	27	110,53	+83,53	122	550,56	+428,56		или аналог
	- Колено 90° ф 65 мм		EL9000C076	DINARM	шт.	14	8	-6	10	1	-9	3	51	+48	8	14	+6	35	74	+39		или аналог
	- Колено 45° ф 65 мм		EL9000C076	DINARM	шт.	12	0	-12	5	0	-5	3	11	+8	8	2	-6	28	13	-15		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 65 мм		GT076	DINARM	шт.	1	1	+0	1	0	-1	3	4	+1	1	0	-1	6	5	-1		или аналог
	Тройник переходной под муфту DN65х25	GRT	GRT076R033*	Dinarm	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1		
	Тройник переходной под муфту DN65х50	GRT	GRT076R060*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	- Переход концентрический под муфту ф 65х50мм		GCR076R060	DINARM	шт.	3	3	+0	2	0	-2	3	3	+0	3	1	-2	11	7	-4		или аналог
	- Переход концентрический под муфту ф 65х40мм		GCR076R048	DINARM	шт.	1	0	-1	2	1	-1	3	0	-3	1	1	+0	7	1	-6		или аналог
	- Отвод резьбовой ф 65 мм х 1 1/4"		TMT076E11/4P	DINARM	шт.	1	1	+0	1	0	-1	3	0	-3	1	0	-1	6	1	-5		или аналог
	- Отвод резьбовой ф 65 мм х 1"		TMT076E01P	DINARM	шт.	3	4	+1	3	6	+3	3	5	+2	3	1	-2	12	16	+4		или аналог
	- Отвод резьбовой ф 65 мм х 1/2"		**TMT076E01/2P**	**DINARM**	**шт.**	**1**	**3**	**+2**	**2**	**2**	+0	**3**	**18**	+15	**2**	**3**	+1	**8**	**26**	+18		**или аналог**
	Отвод под резьбу Ø65хØ50		TMT076E060*	Dinarm	шт.	0	1	+1	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2		
	Отвод под муфту Ø65хØ40		GMT076E042*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	+0	0	2	+2		
	Отвод под муфту Ø65хØ32		GMT076E042*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	+0	0	2	+2		
	- Муфта жесткая ф 65 мм		RC076E	DINARM	шт.	43	55	+12	39	19	-20	0	165	+165	50	75	+25	132	314	+182		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN65	Серия 4.904-69			компл.	5	0	-5	20	0	-20	0	0	+0	15	0	-15	40	0	-40		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 80х4,0, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	90	0	-90	15	0	-15	65	175	+110	100	0	-100	270	175	-95		или аналог
	- Колено 90° ф 80 мм		EL9000C089	DINARM	шт.	20	0	-20	8	0	-8	15	34	+19	25	0	-25	68	34	-34		или аналог
	- Колено 45° ф 80 мм		EL9000C089	DINARM	шт.	20	0	-20	6	0	-6	15	1	-14	25	0	-25	66	1	-65		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 80 мм		GT060	DINARM	шт.	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1	4	0	-4		или аналог
	Тройник переходной под муфту DN80x65	GRT	GRT089R076*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	0	+0	0	2	+2		
	- Переход концентрический под муфту ф 80х65мм		GCR060R048	DINARM	шт.	2	0	-2	0	0	+0	2	1	-1	3	0	-3	7	1	-6		или аналог
	- Муфта жесткая ф 89 мм		RC089E	DINARM	шт.	83	0	-83	17	0	-17	63	77	+14	100	0	-100	263	77	-186		или аналог
	Отвод под резьбу Ø80хØ15		TMT089E01/2*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	6	+6	0	0	+0	0	6	+6		
	Отвод под резьбу Ø80хØ25		TMT089E001*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3	0	0	+0	0	3	+3		
	Отвод под резьбу Ø80хØ40		TMT089E11/2*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN80	Серия 4.904-69			компл.	60	0	-60	10	0	-10	43	0	-43	60	0	-60	173	0	-173		или аналог
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø100х4,5	ГОСТ 3262-75			м	0	0	0	0	0	0	0	32,59	+32,59	0	0	0	0	32,59	+32,59		
	`																					
	Трубопровод стальной электросварной прямошовный оцинкованный 108х4,0, в том числе:	ГОСТ 10704-91			м	30	0	-30	50	0	-50	30	0	-30	30	0	-30	140	0	-140		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 100х100 мм		GRT114R060*	DINARM	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	4	+3	4	0	-4	5	4	-1		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 100х50 мм		GT114*	DINARM	шт.	1	0	-1	2	0	-2	1	1	+0	2	0	-2	6	1	-5		или аналог
	- Колено 90° ф 100 мм		EL9000C108	DINARM	шт.	10	0	-10	10	0	-10	10	14	+4	20	0	-20	50	14	-36		или аналог
	Колено 45° Ø100	EL4500	EL4500C0114*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	6	+6	0	0	+0	0	6	+6		
	- Муфта жесткая ф 100 мм		RC108E	DINARM	шт.	24	0	-24	24	0	-24	24	63	+39	52	0	-52	124	63	-61		или аналог
	Переход концетрический под муфту Ø100хØ80	GCR	GCR060R048*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4	0	0	0	0	4	+4		
	Переход концетрический под муфту Ø100хØ50	GCR	GCR108R060*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2	0	0	0	0	2	+2		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN100	Серия 4.904-69			компл.	7	0	-7	11	0	-11	7	0	-7	7	0	-7	31	0	-31		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отвод под резьбу Ø100хØ25	ТМТ	TMT114E001*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3	0	0	+0	0	3	+3		
	Трубопровод стальной электросварной прямошовный оцинкованный 159х4,0, в том числе:	ГОСТ 10704-91			м	0	0	0	0	0	0	25	2,7	-22	0	0	0	25	2,7	-22		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 150х100 мм		GRT159R0108	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 100х80 мм		GRT108R0	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 100х50 мм		GRT108R060	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		или аналог
	- Колено 90° ф 100 мм		EL9000C108	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 100 мм		RC108E	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN100	Серия 4.904-69			компл.	0	0	0	0	0	0	3,125	0	-3,125	0	0	0	3,125	0	-3,125		или аналог
	Колено 45° Ø150 мм	EL4500	EL4500C159*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2	0	0	0	0	2	+2		
	Трубопровод стальной электросварной прямошовный оцинкованный 108х4,0, в том числе:	ГОСТ 10704-91			м	30	0	-30	50	0	-50	30	0	-30	30	0	-30	140	0	-140		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 100х100 мм		GRT108R089	DINARM	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	4	0	-4	5	0	-5		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 100х50 мм		GRT108R060	DINARM	шт.	1	0	-1	2	0	-2	1	0	-1	2	0	-2	6		-6		или аналог
	- Колено 90° ф 100 мм		EL9000C108	DINARM	шт.	10	0	-10	10	0	-10	10	0	-10	20	0	-20	50	0	-50		или аналог
	- Муфта жесткая ф 100 мм		RC108E	DINARM	шт.	24	0	-24	24	0	-24	24	0	-24	52	0	-52	124	0	-124		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN100	Серия 4.904-69			компл.	7	0	-7	11	0	-11	7	0	-7	7	0	-7	31	0	-31		или аналог
	Трубопровод стальной электросварной прямошовный оцинкованный 219х6,0, в том числе:	ГОСТ 10704-91			м	0	0	0	0	0	0	20	12,3	-7,7	0	0	0	20	12,3	-7,7		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 200х150 мм		GRT219R159	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	2	1	-1	0	0	0	2	1	-1		или аналог
	Тройник под муфту Ø200х200	GT	GT219*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	3	+3	0	0	0	0	3	+3		
	Тройник под муфту Ø200х65	GRT	GRT219R076*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2	0	0	0	0	2	+2		
	Тройник под муфту Ø200х100	GRT	GRT219R114*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4	0	0	0	0	4	+4		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Переход концентрицеский под муфту ф 200х150		GCR219R159	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	2	3	+1	0	0	0	2	3	+1		или аналог
	- Колено 90° ф 200 мм		EL9000C219	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	10	14	+4	0	0	0	10	14	+4		или аналог
	- Муфта жесткая ф 150 мм		RC159E	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	6	12	+6	0	0	0	6	12	+6		или аналог
	- Муфта жесткая ф 200 мм		RC219E	DINARM	шт.	0	0	0	0	0	0	30	30	+0	0	0	0	30	30	+0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN200	Серия 4.904-69			компл.	0	0	0	0	0	0	3	0	-3	0	0	0	3	0	-3		
	Труба стальная водогазопроводная неоцинкованая Ø15х2,8	ГОСТ 3262-73			м	0	0	0	0	0	0	0	0,5	+0,50	0	0	0	0	0,5	+0,50		
	Трубопровод стальной водогазопроводный неоцинкованный 25х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	0	0	0	40	0	-40,00	0	3,9	+3,90	0	0	+0,00	40	3,9	-36,10		или аналог
	- Отвод 90° ф 32 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	0	0	0	10	0	-10,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	10	0	-10,00		или аналог
	- Отвод 45° ф 32 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	0	0	0	5	0	-5,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	5	0	-5,00		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN32	Серия 4.904-69			компл.	0	0	0	30	0	-30,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	30	0	-30,00		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный неоцинкованный 50х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	140	125,3	-14,70	290	129,2	-160,80	100	512,47	+412,47	85	42,31	-42,69	615	809,28	+194,28		или аналог
	- Отвод 90° ф 50 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	30	52	+22,00	74	84	+10,00	30	164	+134,00	30	124	+94,00	164	424	+260,00		или аналог
	- Отвод 45° ф 50 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	1	-19,00	54	19	-35,00	20	29	+9,00	10	15	+5,00	104	64	-40,00		или аналог
	- Переход стальной ф 50х40мм	ГОСТ 17378-2001			шт.	0	0	+0,00	16	0	-16	0	0	0	0	0	0	16	0	-16,00		или аналог
	- Тройник 90° ф 50 мм	ГОСТ 17376-2001			шт.	5	0	-5,00	5	0	-5	6	0	-6	5	0	-5	21	0	-21,00		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN50	Серия 4.904-69			компл.	90	0	-90,00	170	0	-170,00	70	0	-70,00	60	0	-60,00	390	0	-390,00		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный неоцинкованный 76х4,0, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	250	879,2	+629,20	210	498,8	+288,80	180	242,81	+62,81	270	1097,78	+827,78	910	2718,59	+1 808,59		или аналог
	- Отвод 90° ф 65 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	50	40	-10,00	150	46	-104,00	50	49	-1,00	150	87	-63,00	400	222	-178,00		или аналог
	- Тройник 90° ф 65 мм	ГОСТ 17376-2001			шт.	50	0	-50,00	30	0	-30,00	20	0	-20,00	30	0	-30,00	130	0	-130,00		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отвод стальной 45° Ø65 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	0	4	+4,00	0	5	+5,00	0	8	+8,00	0	21	+21,00	0	38	+38,00		
	- Тройник переходной 90° ф 65х50 мм	ГОСТ 17376-2001			шт.	55	0	-55,00	30	98	+68,00	20	40	+20,00	30	114	+84,00	135	252	+117,00		или аналог
	- Переход стальной ф 65х32мм	ГОСТ 17378-2001			шт.	0	0	+0,00	1	0	-1,00	0	0	0	0	0	0	1	0	-1,00		или аналог
	Переход стальной Ø65хØ50	ГОСТ 17378-2001*			шт.	0	70	+70,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	70	+70,00		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN65	Серия 4.904-69			компл.	200	0	-200,00	400	0	-400,00	100	0	-100,00	135	0	-135,00	835	0	-835,00		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный неоцинкованный 89х4,0, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	260	0	-260,00	0	0	+0,00	50	55,62	+5,62	110	0	-110,00	370	55,62	-314,38		или аналог
	- Отвод 90° ф 80 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	100	0	-100,00	0	0	+0,00	20	44	+24,00	50	0	-50,00	150	44	-106,00		или аналог
	Отвод стальной 45° Ø80 мм	ГОСТ 17375-2001	Отвод 45-2-89х4,0	Россия	шт	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	14	+14,00	0	0	+0,00	0	14	+14,00		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN80	Серия 4.904-69			компл.	180	0	-180,00	0	0	+0,00	35	0	-35,00	75	0	-75,00	255	0	-255,00		или аналог
	Тройник стальной, равнопроходной Ø80хØ80	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 2-89х6,0	Россия	шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	8	+8,00	0	0	+0,00	0	8	+8,00		
	Труба стальная водогазопроводная неоцинкованая Ø15х2,8	ГОСТ 3262-75			м.	0	0,6	+0,60	0	0	+0,00	0	0,38	+0,38	0	0,7	+0,70	0	1,68	+1,68		
	Отвод стальной 90° Ø15 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	0	4	+4,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	4	+4,00		
	Труба стальная водогазопроводная неоцинкованая Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75			м.	0	0,4	+0,40	0	1	+1,00	0	1	+1,00	0	0,65	+0,65	0	3,05	+3,05		
	Трубопровод стальной электросварной прямошовный неоцинкованный 108х4,0, в том числе:	ГОСТ 10704-91			м	230	0	-230,00	130	0	-130,00	410	871,5	+461,50	300	0	-300,00	1070	871,5	-198,50		или аналог
	Труба стальная водогазопроводная неоцинкованая Ø100х4,5	ГОСТ 3262-75			м.	0	58,9	+58,90	0	60,6	+60,60	0	74,8	+74,80	0	174,04	+174,04	0	368,34	+368,34		
	- Тройник переходной 90° ф 100х100 мм	ГОСТ 17376-2001			шт.	5	2	-3,00	5	0	-5,00	5	14	+9,00	4	0	-4,00	19	16	-3,00		или аналог
	Тройник стальной, Ø100хØ80	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 1-114,3х6,3-88,9х5,6	Россия	шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	1	+1,00	0	0	+0,00	0	1	+1,00		
	- Тройник переходной 90° ф 100х65 мм	ГОСТ 17376-2001			шт.	25	2	-23,00	8	0	-8,00	10	6	-4,00	0	8	+8,00	43	14	-29,00		или аналог
	- Тройник переходной 90° ф 100х50 мм	ГОСТ 17376-2001			шт.	20	0	-20,00	2	0	-2	40	28	-12,00	2	0	-2	64	28	-36,00		или аналог
	- Отвод 90° ф 100 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	8	-12,00	20	16	-4,00	10	116	+106,00	20	27	+7,00	70	167	+97,00		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отвод стальной 45° Ø100 мм	ГОСТ 17375-2001			шт.	0	4	+4,00	0	2	+2,00	0	55	+55,00	0	6	+6,00	0	67	+67,00		
	Переход стальной Ø100хØ50	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-114.3х6,3-60.3х4,0	Россия	шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	2	+2,00	0	0	+0,00	0	2	+2,00		
	Переход стальной Ø100хØ80	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-1-114.3х6,3-88.9х5,6	Россия	шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	3	+3,00	0	0	+0,00	0	3	+3,00		
	Переход стальной Ø100хØ65	ГОСТ 17378-2001*			шт.	0	4	+4,00	0	0	+0,00	0	5	+5,00	0	1	+1,00	0	10	+10,00		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN100	Серия 4.904-69			компл.	130	0	-130,00	80	0	-80,00	140	0	-140,00	100	0	-100,00	450	0	-450,00		или аналог
	Труба стальная электросварная, прямошовная, неоцинкованная Ø159х4,5	ГОСТ 10704-91		Россия	м	0	0	0	0	0	0	0	15,2	+15,20	0	0	0	0	15,2	+15,20		
	Тройник стальной, равнопроходной Ø150хØ150	ГОСТ 17376-2001*	Тройник 2-159х4,5	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,00	0	0	0	0	1	+1,00		
	Переход стальной Ø150хØ100	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-2-159х8,0-114х6,0	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,00	0	0	0	0	1	+1,00		
	Переход стальной Ø200хØ150	ГОСТ 17378-2001*	Переход К-2-219х6-159х4,5	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4,00	0	0	0	0	4	+4,00		
	Отвод стальной 90° Ø150 мм	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-159х4,5	Россия	шт	0	0	0	0	0	0	0	12	+12,00	0	0	0	0	12	+12,00		
	Отвод стальной 45° Ø150 мм	ГОСТ 17375-2001	Отвод 45-2-159х4,5	Россия	шт	0	0	0	0	0	0	0	4	+4,00	0	0	0	0	4	+4,00		
	Фланец стальной приварной встык с соединительным выступом Ру 1,6 МПа Ø50	ГОСТ 33259-2015			шт.	0	4	+4,00	0	24	+24,00	0	48	+48,00	0	28	+28,00	0	104	+104,00		
	Фланец стальной приварной встык с соединительным выступом Ру 1,6 МПа Ø65	ГОСТ 33259-2015			шт.	0	16	+16,00	0	20	+20,00	0	20	+20,00	0	49	+49,00	0	105	+105,00		
	Фланец стальной приварной DN50 PN16 Тип 11 Ряд 2 Исполнение В Ø50	ГОСТ 33259-2015	-	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4,00	0	0	0	0	4	+4,00		
	Фланец стальной приварной DN65 PN16 Тип 11 Ряд 2 Исполнение В Ø65	ГОСТ 33259-2015	-	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4,00	0	0	0	0	4	+4,00		
	Фланец стальной приварной DN80 PN16 Тип 11 Ряд 1 Исполнение В Ø80	ГОСТ 33259-2015	-	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	38	+38,00	0	0	0	0	38	+38,00		
	Фланец стальной приварной DN100 PN16 Тип 11 Ряд 2 Исполнение В Ø100	ГОСТ 33259-2015	-	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	20	+20,00	0	0	0	0	20	+20,00		
	Фланец стальной приварной DN150 PN16 Тип 11 Ряд 1 Исполнение В Ø150	ГОСТ 33259-2015	-	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	26	+26,00	0	0	0	0	26	+26,00		
	Фланец стальной приварной DN200 PN16 Тип 11 Ряд 1 Исполнение В Ø200	ГОСТ 33259-2015	-	Россия	шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4,00	0	0	0	0	4	+4,00		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 26

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Фланец стальной приварной встык с соединительным выступом Ру 1,6 МПа Ø100	ГОСТ 33259-2015			шт.	0	4	+4,00	0	2	+2,00	0	4	+4,00	0	4	+4,00	0	14	+14,00		
	Фланец воротниковый Ø65	ГОСТ 33259-2015			шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	4	+4,00	0	0	+0,00	0	4	+4,00		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 22 мм х13 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	475	0	-475,0	495	0	-495,0	300	0	-300,0	495	0	-495,0	1765	0	-1 765,0		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 35 мм х 13 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	10	0	-10,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	40	0	-40,0		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 42 мм х 13 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	40	0	-40,0	40	0	-40,0	30	0	-30,0	28	0	-28,0	138	0	-138,0		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 48 мм х 13 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	5	0	-5,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	10	0	-10,0	15	0	-15,0		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 60 мм х 13 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	55	0	-55,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	55	0	-55,0		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 60 мм х 13 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	55	0	-55,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	55	0	-55,0	110	0	-110,0		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø15 б=9 мм;				м	0	40,7	+40,7	0	43,4	+43,4	0	37,81	+37,81	0	31,17	+31,17	0	153,08	+153,08		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для труб PE-Xa Ø20 б=9 мм;	K-FLEX PE Compact		K-Flex	м	0	477	+477,0	0	301	+301,0	0	87,7	+87,7	0	294,1	+294,1	0	1159,8	+1 159,8		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для труб PE-Xa Ø25 б=9 мм;	K-FLEX PE Compact		K-Flex	м	0	578	+578,0	0	295	+295,0	0	248,8	+248,8	0	446,7	+446,7	0	1568,5	+1 568,5		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для ПП трубØ20 б=9 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	17,8	+17,8	0	17,8	+17,8	0	17,8	+17,8	0	17,8	+17,8	0	71,2	+71,2		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для ПП трубØ40 б=9 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	5,5	+5,5	0	7,5	+7,5		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для ПП трубØ50 б=9 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0,2	+0,2	0	2,2	+2,2		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 25 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	130	0	-130,0	170	0	-170,0	135	0	-135,0	140	0	-140,0	575	0	-575,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 32 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	50	0	-50,0	40	0	-40,0	30	0	-30,0	50	0	-50,0	170	0	-170,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 48 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	5	0	-5,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	10	0	-10,0	15	0	-15,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 57 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	72	0	-72,0	15	0	-15,0	15	0	-15,0	70	0	-70,0	172	0	-172,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 76 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	55	0	-55,0	30	0	-30,0	10	0	-10,0	27	0	-27,0	122	0	-122,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 89 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	90	0	-90,0	15	0	-15,0	65	0	-65,0	100	0	-100,0	190	0	-190,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 108 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	30	0	-30,0	50	0	-50,0	30	0	-30,0	30	0	-30,0	140	0	-140,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 27

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 159 мм х 25 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	25	0	-25,0	0	0	+0,0	25	0	-25,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø15 б=20 мм;	Цилиндры BOS-PIPE (НГ)		BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø25 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	192,2	+192,2	0	251,8	+251,8	0	276,83	+276,83	0	196,2	+196,2	0	917,03	+917,03		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø32 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	90,1	+90,1	0	0,5	+0,5	0	53,26	+53,3	0	30,38	+30,4	0	174,24	+174,24		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø40 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	6,2	+6,2	0	4	+4,0	0	32,45	+32,5	0	30,25	+30,3	0	72,9	+72,9		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø50 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	38,4	+38,4	0	28,2	+28,2	0	21,84	+21,8	0	19,5	+19,5	0	107,94	+107,9		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø65 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	107,8	+107,8	0	14,9	+14,9	0	317,33	+317,3	0	110,53	+110,53	0	550,56	+550,56		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø80 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	190,58	+190,58	0	0	+0,0	0	190,58	+190,58		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø100 б=20 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	32,59	+32,59	0	0	+0,0	0	32,59	+32,59		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой -НГ Ø159 б=30 мм;	BOS-PIPE		BOS	м	0	0	0	0	0	0	0	2,7	+2,70	0	0	+0,0	0	2,7	+2,70		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой -НГ Ø219 б=30 мм;	BOS-PIPE		BOS	м	0	0	0	0	0	0	0	12,3	+12,30	0	0	+0,0	0	12,3	+12,30		
	Гильза (трубопровод стальной) ф25х3,2мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	5	5	+0,0	5	6	+1,0	5	4	-1,0	5	5	+0,0	20	20	+0,0		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф40х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	18	37	+19,0	30	1	-29,0	10	0	-10,0	28	10	-18,0	86	48	-38,0		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф57х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	6	0	-6,0	0	0	+0,0	10	0	-10,0	4	0	-4,0	20	0	-20,0		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф76х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	55	12	-43,0	20	13	-7,0	16	0	-16,0	55	1	-54,0	146	26	-120,0		или аналог
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50) L=330 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	13	+13,0	0	5	+5,0	0	20	+20,0		
	Гильза (трубопровод стальной) ф89х4,0мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	78	17	-61,0	110	0	-110,0	55	0	-55,0	110	16	-94,0	353	33	-320,0		или аналог
	Труба стальная ЭС-89х4,0 (гильза для тр. Ду65) L=230 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	111	+111,0	0	6	+6,0	0	0	+0,0	0	205	+205,0	0	322	+322,0		
	Труба стальная ЭС-89х4,0 (гильза для тр. Ду50) L=330 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	8	+8,0	0	10	+10,0	0	22	+22,0		
	Труба стальная ЭС-89х4,0 (гильза для тр. Ду50) L=430 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Труба стальная ЭС-89х4,0 (гильза для тр. Ду50) L=500 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Гильза (трубопровод стальной) ф108х4,0мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	80	7	-73,0	0	113	+113,0	10	49	+39,0	110	11	-99,0	200	180	-20,0		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Труба стальная ЭС-108х4,0 (гильза для тр. Ду65), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Труба стальная ЭС-108х4,0 (гильза для тр. Ду65), L=450 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Труба стальная ЭС-108х4,0 (гильза для тр. Ду80), L=450 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2,0	0	0	0	0	2	+2,0		
	Гильза (трубопровод стальной) ф133х4,5мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	10	8	-2,0	10	4	-6,0	10	8	-2,0	10	7	-3,0	40	27	-13,0		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф219х4,0мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	4	0	-4,0	0	0	0	4	0	-4,0		или аналог
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50) L=230 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	2	+2,0	0	0	0	0	2	+2,0		
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50) L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	1	0	0	8	+8,0	0	1	0	0	10	+10,0		
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50) L=530 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	4	+4,0	0	0	0	0	4	+4,0		
	Труба стальная ЭС-133х4 (гильза для тр. Ду100) L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	13	+13,0	0	0	0	0	13	+13,0		
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50), L=450 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	0	0	1	+1,0		
	Труба стальная ЭС-133х4,0 (гильза для тр. Ду100), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	Труба стальная ЭС-108х4,0 (гильза для тр. Ду80), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	7	+7	0	4	+4	0	11	+11		
	Труба стальная ЭС-57х3.0 (гильза для тр. Ду32), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4	0	0	+0	0	4	+4		
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=350 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0	0	2	+2	0	0	+0	0	2	+2	0	4	+4		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) L=330 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	1	+1	0	37	+37	0	9	+9	0	2	+2	0	49	+49		
	Труба стальная ВГП-50х3.5 (гильза для тр. Ду32) L=250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	6	+6		
	Труба стальная ВГП-32х3.2 (гильза для тр. РЕ-Ха Ду20) L=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	57	+57	0	86	+86	0	26	+26	0	85	+85	0	254	+254		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. РЕ-Ха Ду25) L=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	55	+55	0	110	+110	0	80	+80	0	90	+90	0	335	+335		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) L=450 мм	ГОСТ 3262-75			шт.							0	3	+3				0	3	+3		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=24,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	8	+8	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	8	+8		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=21,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4	0	8	+8	0	12	+12		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=20,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=18,5мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	0	+0	0	8	+8	0	4	+4	0	8	+8	0	20	+20		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=18,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=17,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	4	+4	0	8	+8	0	16	+16		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=16,5мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	0	+0	0	12	+12	0	0	+0	0	0	+0	0	12	+12		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=16,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	4	+4	0	8	+8	0	16	+16		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=15,5мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	4	+4		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=15,0мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	12	+12	0	0	+0	0	10	+10	0	14	+14	0	36	+36		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=14,2мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	0	+0	0	8	+8	0	0	+0	0	0	+0	0	8	+8		
	Диафрагма с центральным отверстием для ПК Dн=54мм, S=2мм, Dв=13,8мм	ГОСТ 8.586.2-2005			шт.	0	4	+4	0	4	+4	0	4	+4	0	6	+6	0	18	+18		
	Водорозетка одиночная ПП-РØ20хØ15	PPR	10120020	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	6	+6	0	6	+6	0	6	+6	0	6	+6	0	24	+24		
	Подводка гибкая для воды с ниппелем из нержавеющей стали, гайка-гайка	VTf.001		Valtec	шт.	0	6	+6	0	6	+6	0	6	+6	0	6	+6	0	24	+24		
	Лента самоклеящаяся 48мм, бухта 50м		K-FLEX 048-050 DUCT 1604H silver	K-FLEX	шт.	28	0	-28	20	0	-20	16	0	-16	25	0	-25	89	0	-89		или аналог
	Лента самоклеящаяся		K-FLEX 048-050 DUCT1604H silver	K-Flex	м.	0	718	+718	0	488	+488	0	272	+272	0	891	+891	0	2369	+2 369		
	Клей		К-414	K-FLEX	л	3	4,03	+1,030	2	3,66	+1,660	2	1,18	-0,820	3	2,62	-0,380	10	11,49	+1,490		или аналог
	Базальтовый шнур ШБТ-10	ТУ 5769-001-12469268-2012			м	3780	3914,7	+135	2625	3279,8	+655	1800	2068,1	+268	4830	5164,9	+335	13035	14427,5	+1 393		или аналог
	Противопожарный герметик 0,31 л	ОГНЕЗА-ВГ		ОГНЕЗА	шт	25,2	22,32	-2,88	18	19,92	1,92	12	19,72	7,72	32	32,04	0,04	87,2	94	6,8		или аналог
	Скотч алюминиевый		BOS-Master	BOS	м	0	396	396	0	369,5	369,5	0	385,6	385,6	0	328,4	328,4	0	1479,5	1479,5		
	Грунтовка для труб (в 1 слой)		ГОСТ 25129-82	ГФ-021	кг	0	69,59	69,59	0	72,41	72,41	0	112,46	112,46	0	102,55	102,55	0	357,01	357,01		
	Краска для труб (в 2 слоя)		ГОСТ 6465-76	ПФ-115	кг	0	173,97	173,97	0	181,06	181,06	0	270,69	270,69	0	256,33	256,33	0	882,05	882,05		
	Металл для креплений				кг	0	7249,7	+7 249,7	0	1568,88	+1 568,9	0	8827,6	+8 827,6	0	7520,5	+7 520,5	0	25166,68	+25 166,7		
	Система В11, В1(1) (БКТ+охрана) (нежилая часть)																					
	Водомерный узел В11 на трубопроводе ф50, в том числе:																					

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 30

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	-Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР			Тепловодохран	шт.	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0	-1	0,45	или аналог
	-Кран шаровый латунный полнопроходной ВР-НР 2"	LD 47.303	LD 47.303.50	LD	шт.	0	0	0	0	0	0	2	0	-2	0	0	0	2	0	-2		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 2"	CV.320	CV.320.09	MVI	шт.	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	- Фитинг резьбовой футорка 2" х 1/2"	VTr.581	VTr.581.N.0904	Valtec	шт.	0	0	0	0	0	0	2	0	-2	0	0	0	2	0	-2		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой ВР-НР 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	0	0	0	0	0	0	2	0	-2	0	0	0	2	0	-2		или аналог
	Водомерная вставка для встроенных помещений (БКТ) тип1, в том числе:																					
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	4	4	+0	5	5	+0	3	3	+0	3	3	+0	15	15	+0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	4	4	+0	5	5	+0	3	3	+0	3	3	+0	15	15	+0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	4	4	+0	5	5	+0	3	3	+0	3	3	+0	15	15	+0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР			Тепловодохран	шт.	4	0	-4	5	0	-5	3	0	-3	3	0	-3	15	0	-15	0,45	или аналог
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	Н00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	4	+4	0	5	+5	0	3	+3	0	3	+3	0	15	+15		
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	4	4	+0	5	5	+0	3	3	+0	3	3	+0	15	15	+0		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	4	4	+0	5	5	+0	3	3	+0	3	3	+0	15	15	+0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	8	8	+0	10	10	+0	6	6	+0	6	6	+0	30	30	+0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	4	4	+0	5	5	+0	3	3	+0	3	3	+0	15	15	+0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	4	0	-4	5	0	-5	3	0	-3	3	0	-3	15	0	-15		или аналог
	Пробка из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15	ГОСТ 8963-75	Пробка 1-Ц-15		шт.	0	4	+4	0	5	+5	0	3	+3	0	3	+3	0	15	+15		
	Водомерная вставка для встроенных помещений (СУ охраны) тип 2, в том числе:																					
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 31

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР			Тепловодохран	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1	0,45	или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	2	0	-2	0	0	+0	2	0	-2		или аналог
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на наружную резьбу 20х1/2"		10130020	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	Водомерная вставка для встроенных помещений (магазин+кафе)) тип1, в том числе:																					
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-НР 3/4"	VT.192	VT.192.N.02	Valtec	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0		+0	1	1	+0	1	2	+1		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 3/4"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	1	0	-1		или аналог
	Редуктор давления поршневой Ø32	OR.233.N	OR.233.N.07	Valtec	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2		
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	0		+0	0	1	+1	0		+0	1	1	+0	1	2	+1		или аналог
	- Водосчетчик Ø20 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР		Пульсар М	Тепловодохран	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	1	0	-1	0,45	или аналог
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø20	Пульсар	Н00003410	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2		
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1 1/4"		LD 47.301.32	LD	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	1	1	+0	1	2	+1		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1 1/4"		CV.320.07	MVI	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	1	1	+0	1	2	+1		или аналог
	- Фитинг резьбовой футорка 1 1/4" х 3/4"	VTr.581	VTr.581.N.0705	Valtec	шт.	0	0	+0	0	2	+2	0	0	+0	2	2	+0	2	4	+2		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 3/4"	VTr.611	VTr.611.N.0005	Valtec	шт.	0	0	+0	0	2	+2	0	0	+0	2	2	+0	2	4	+2		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	1	0	-1		или аналог
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1 1/4" Ø32	VTr.582.N	VTr.582.N.0007	Valtec	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1	0	2	+2		
	Водомерная вставка для встроенных помещений (кафе) тип1, в том числе:																					
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-НР 3/4"	VT.192	VT.192.N.02	Valtec	шт.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО

Лист 32

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 3/4"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	- Водосчетчик Ø20 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР		Пульсар М	Тепловодохран	шт.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0,45	или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1 1/2"		LD 47.301.40	LD	шт.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1 1/2"		CV.320.08	MVI	шт.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	- Фитинг резьбовой футорка 1 1/2" х 3/4"	VTr.581	VTr.581.N.0805	Valtec	шт.	0	0	0	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	-2		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 3/4"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	0	0	0	2	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	-2		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	0	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1		или аналог
	Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	8	6	-2	13	8	-5	6	6	+0	7	6	-1	34	26	-8		или аналог
	Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1 1/4"		LD 47.301.32	LD	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1	1	0	-1		или аналог
	Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1 1/2"		LD 47.301.40	LD	шт.	1	0	-1	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	Кран шаровой угловой для подключения сантехприборов хромированный 1/2" х 1/2"	VT.392	VT.392.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0	2	0	-2	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	Кран шаровой латунный Ø50	LD.Pride 47.32 В-Н-Р	LD.47.303.32	LD	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	0	+0	0	2	+2		
	Водорозетка ВР 20х1/2"		10120020	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0	1	0	-1	0	0	+0	0	0	+0	1	0	-1		или аналог
	Счетчик холодной воды Пульсар М импульсный выход, пластиковый регистр, Qn=6 м3/ч Ø32		Н00003408	«Пульсар М»	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	Клапан обратный муфтовый Ø50		CV.320.09	MVI	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 15х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	30	55	+25,00	40	33,5	-6,50	110	84,64	-25,36	40	54,85	+14,85	220	227,99	+7,99		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	10	31	+21,00	20	23	+3,00	40	28	-12,00	20	18	-2,00	90	100	+10,00		или аналог
	Угольник 45°Ø15 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-15		шт.	0	1	+1,00	0	1	+1,00	0	6	+6,00	0	7	+7,00	0	15	+15,00		
	-Тройник чугунный резьбовой ВР оцинкованный ф1/2" 90°	ГОСТ 8948-75			шт.	5	0	-5,00	5	0	-5,00	10	0	-10,00	5	0	-5,00	25	0	-25,00		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN15	Серия 4.904-69			компл.	17	0	-17,00	27	0	-27,00	74	0	-74,00	27	0	-27,00	145	0	-145,00		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 20х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	40	0	-40,00	0	0	+0,00	30	0	-30,00	0	0	+0,00	70	0	-70,00		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	20	0	-20,00	0	0	+0,00	10	0	-10,00	0	0	+0,00	30	0	-30,00		или аналог
	-Тройник чугунный резьбовой ВР оцинкованный ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-76			шт.	5	0	-5,00	0	0	+0,00	3	0	-3,00	0	0	+0,00	8	0	-8,00		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN15	Серия 4.904-69			компл.	27	0	-27,00	0	0	+0,00	20	0	-20,00	0	0	+0,00	47	0	-47,00		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 25х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	30	41,7	+11,70	30	31,3	+1,30	30	37,01	+7,01	40	19,08	-20,92	130	129,09	-0,91		или аналог
	- Колено 45° ф 25 мм		EL4500C033	DINARM	шт.	10	2	-8,00	10	2	-8,00	10	2	-8,00	10	0	-10,00	40	6	-34,00		или аналог
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033	DINARM	шт.	5	6	+1,00	5	2	-3,00	5	6	+1,00	7	8	+1,00	22	22	+0,00		или аналог
	- Муфта жесткая ф 25 мм		RC033EP	DINARM	шт.	36	16	-20,00	36	8	-28,00	36	20	-16,00	32	8	-24,00	140	52	-88,00		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 25 мм		GT033	DINARM	шт.	2	0	-2	2	0	-2	2	1	-1	3	0	-3	9	1	-8		или аналог
	- Переход чугунный резьбовой концентрический ВР оцинкованный ф25х15мм	ГОСТ 8957-75			шт.	2	0	-2	1	0	-1	1	0	-1	3	0	-3	7	0	-7		или аналог
	- Отвод (седло-врезка) резьбовой малый DN25х15			DINARM	шт.	2	8	6	2	5	3	2	3	1	2	2	0	8	18	10		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN25	Серия 4.904-69			компл.	20	0	-20,00	20	0	-20,00	20	0	-20,00	27	0	-27,00	87	0	-87,00		или аналог
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	0	0	0	0	3	+3,00	0	0	+0,00	0	2,7	+2,70	0	5,7	+5,70		
	Муфта жесткая Ø32	RC	RC042E*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	4	+4,00	0	0	+0,00	0	4	+4,00	0	8	+8,00		
	Колено 90° Ø32	EL9000	EL9000C042*	Dinarm	шт.	0	0	0	0	2	+2,00	0	0	+0,00	0	2	+2,00	0	4	+4,00		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 40х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	0	0	0	60	0	-60,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	60	0	-60,00		или аналог
	- Колено 90° ф 40 мм		EL9000C048	DINARM	шт.	0	0	0	20	0	-20,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	20	0	-20,00		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 40 мм		GT048	DINARM	шт.	0	0	0	1	0	-1,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	1	0	-1,00		или аналог
	- Переход концентрический под муфту ф 40х25мм		GCR048R033	DINARM	шт.	0	0	0	1	0	-1,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	1	0	-1,00		или аналог
	- Муфта жесткая ф 40 мм		RC048EP	DINARM	шт.	0	0	0	40	0	-40,00	0	0	+0,00	0	0	+0,00	40	0	-40,00		или аналог

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Комплект крепления для стальной трубы DN40	Серия 4.904-69			компл.	0	0	0	20	0	-20	0	0	0	0	0	0	20	0	-20		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 50х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	50	0	-50,00	0	0	+0,00	30	25,49	-4,51	70	0	-70,00	150	25,49	-124,51		или аналог
	- Колено 90° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	10	0	-10,00	0	0	+0,00	10	6	-4,00	15	0	-15,00	35	6	-29,00		или аналог
	- Колено 45° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	10	0	-10,00	0	0	+0,00	5	1	-4,00	10	0	-10,00	25	1	-24,00		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 50 мм		GT060	DINARM	шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	2	1	-1,00	2	0	-2,00	4	1	-3,00		или аналог
	- Переход концентрический под муфту ф 50х25мм		GCR060R033	DINARM	шт.	1	0	-1,00	0	0	+0,00	1	1	+0,00	1	0	-1,00	3	1	-2,00		или аналог
	- Муфта жесткая ф 50 мм		RC060E	DINARM	шт.	40	0	-40,00	0	0	+0,00	38	15	-23,00	34	0	-34,00	112	15	-97,00		или аналог
	- Отвод резьбовой ф 50мм х 1/2"		TMT060E01/2P	DINARM	шт.	1	0	-1,00	0	0	+0,00	4	3	-1,00	2	0	-2,00	7	3	-4,00		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN50	Серия 4.904-69			компл.	35	0	-35,00	0	0	+0,00	20	0	-20,00	50	0	-50,00	105	0	-105,00		или аналог
	Фитинг резьбовой футорка Ø50хØ32	VTr. 581	VTr. 581.N.0907	Valtec	шт.	0	0	+0,00	0	0	+0,00	0	2	+2,00	0	0	+0,00	0	2	+2,00		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытиемØ25хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-25х15		шт.	0	3	+3	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ25	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-32х25		шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3	0	4	+4		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø40хØ32	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-40х32		шт.	0	3	+3	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-32х15		шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1		
	Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-15х15		шт.	0	4	+4	0	2	+2	0	1	+1	0	3	+3	0	10	+10		
	Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø25хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-25х15		шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	2	+2	0	4	+4		
	Воздухоотводчик автоматический вертикальный Ø15	VT.502.NV	VT.502.NV.04	Valtec	шт.	0	8	+8	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	9	+9		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР ф15	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	Фильтр механической очистки косой, PN1.6 Ø50		VT.192.N.09	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	Заглушка Ø32	EC	EC042*	Dinarm	шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Заглушка стальная Ø15		Пробка 1-Ц-15		шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	1	+1		
	Пробка из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15 мм	ГОСТ 8963-75	Пробка 1-Ц-15		шт.	0	4	+4	0	5	+5	0	0	+0	0	3	+3	0	12	+12		
	Фитинг резьбовой - ниппель,1 1/4"	VTr.582.N	VTr.582.N.0007	Valtec	шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	2	+2		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1"	VTr.582.N	VTr.582.N.0006	Valtec	шт.	0	4	+4	0	0	+0	0	0	+0	0	2	+2	0	6	+6		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1/2"	VTr.582.N	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	22	+22	0	23	+23		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена K-Flex-Pe - 22 мм x 9 мм	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	25			45			100			40			210				или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø15 б=9 мм;				м	0	10	+10	0	12	+12	0	16,8	+17	0	7,5	+8	0	46,3	+46		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø32 б=9 мм;				м	0	0	+0	0	3	+3	0	0	+0	0	2,7	+3	0	5,7	+6		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 21 мм x 20 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	10	45	+35	10	21,5	+12	10	67,77	+58	10	47,35	+37	40	181,62	+142		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 28 мм x 20 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	42	0	-42	0	0	+0	32	0	-32	0	0	+0	74	0	-74		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 35 мм x 20 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	32	41,7	+10	32	31,3	-1	32	36,71	+5	42	19,08	-23	138	128,79	-9		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 48 мм x 20 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0	70	0	-70	0	0	+0	0	0	+0	70	0	-70		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 57 мм x 20 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	54	0	-54	0	0	+0	52	2,7	-49	76	0	-76	182	2,7	-179		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø50 б=20 мм;	Цилиндры BOS-PIPE (НГ)		BOS	м	0	0	+0	0	0	+0	0	22,79	+23	0	0	+0	0	22,79	+23		
	Гильза (трубопровод стальной) ф25х3,2мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	6	0	-6	7	0	-7	5	0	-5	5	0	-5	23	0	-23		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф32х3,2мм, 250 мм	ГОСТ 3262-74			шт.	2	0	-2	2	0	-2	2	0	-2	2	0	-2	8	0	-8		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф40х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	4	0	-4	4	0	-4	4	0	-4	4	0	-4	16	0	-16		или аналог
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) L=350 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	2	+2	0	1	+1	0	2	+2	0	3	+3	0	8	+8		
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=260 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	7	+7	0	7	+7	0	7	+7	0	5	+5	0	26	+26		
	Гильза (трубопровод стальной) ф57х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	4	0	-4	8	0	-8	4	0	-4	4	0	-4	20	0	-20		или аналог
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0	0	0	+0	0	3	+3	0	0	+0	0	3	+3		
	Труба стальная ЭС-57х3.0 (гильза для тр. Ду32), L=360 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0	0	1	+1	0	0	+0	0	0	+0	0	1	+1		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 36

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Гильза (трубопровод стальной) ф76х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	10	0	-10	10	0	-10	10	0	-10	10	0	-10	40	0	-40		или аналог
	Скотч алюминиевый 50мм, бухта 50м		BOS-Master	BOS	шт.	0	2,6	+2,60	0	1,6	+1,60	0	2,15	+2,15	0	2	+2,00	0	8,35	+8,35		
	Лента самоклеящаяся 48мм, бухта 50м		K-FLEX 048-050 DUCT 1604H silver	K-FLEX	шт.	3	0	-3,00	3	0	-3,00	4	0	-4,00	3	0	-3,00	13	0	-13,00		или аналог
	Лента самоклеящаяся		K-FLEX 048-050 DUCT1604H silver	K-Flex	м.	0	10	+10,00	0	15	+15,00	0	32	+32,00	0	10,2	+10,20	0	67,2	+67,20		
	Клей		K-414	K-FLEX	л	1	0,49	-0,51	1	0,49	-0,51	1	0,2	-0,80	1	0,09	-0,91	4	1,27	-2,73		или аналог
	Базальтовый шнур ШБТ-10	ТУ 5769-001-12469268-2012			м	390	66	-324,00	465	28	-437,00	375	81	-294,00	375	39,3	-335,70	1605	214,3	-1 390,70		или аналог
	Противопожарный герметик 0,31 л	ОГНЕЗА-ВГ		ОГНЕЗА	шт	3	3	+0,00	4	1	-3,00	3	2,3	-0,70	3	1,8	-1,20	13	8,1	-4,90		или аналог
	Металл для креплений				кг	0	99	+99,00	0	60,9	+60,90	0	298,5	+298,50	0	351	+351,00	0	809,4	+809,40		
	Грунтовка для труб (в 1 слой)		ГОСТ 25129-82	ГФ-021	кг	0	3,8	+3,80	0	2,9	+2,90	0	2,6	+2,60	0	1,2	+1,20	0	10,5	+10,50		
	Краска для труб (в 2 слоя)		ГОСТ 6465-76	ПФ-115	кг	0	3,61	+3,61	0	7,26	+7,26	0	6,41	+6,41	0	2,91	+2,91	0	20,19	+20,19		
	Система Т3(1), Т3(2), Т4(1), Т4(2) (жилая часть)																					
	Квартирная водомерная вставка тип 1, в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР	Пульсар	Н00065310	Тепловодохран	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	95	31	-64,0	99	43	-56,0	60	17	-43,0	99	41	-58,0	353	132	-221,0		или аналог
	- Гильза напрессовочная Ø20хØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	0	31	+31,0	0	43	+43,0	0	17	+17,0	0	41	+41,0	0	132	+132,0		
	- Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20	BR	20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	31	+31,0	0	43	+43,0	0	17	+17,0	0	50	+50,0	0	141	+141,0		

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Гаситель гидроударов мембранный НР 1/2"	VT.CAR 19	VT.CAR19.I.04001	Valtec	шт.	95	0	-95,0	99	0	-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	190	0	-128,0	198	0	-112,0	120	0	-86,0	198	0	-98,0	706	282	-424,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	62	+31,0	0	86	+43,0	0	34	+17,0	0	100	+32,0	0	123	+123,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	190	31	-159,0	198	43	-155,0	120	17	-103,0	198	32	-166,0	706	123	-583,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - тройник ВР-ВР-ВР 1/2"	VTr.130	VTr.130.N.0004	Valtec	шт.	95	0	-95,0	99		-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	95	0	-95,0	99	0	-99,0	60	0	-60,0	99	0	-99,0	353	0	-353,0		или аналог
	Квартирная водомерная вставка тип 2, в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР	Пульсар	H00065310	Тепловодохран	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		или аналог
	Гильза напрессовочная Ø20хØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20	BR	20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	27	26	-1,0	0	0	+0,0	18	33	+15,0	14	58	+44,0	59	117	+58,0		
	- Гаситель гидроударов мембранный НР 1/2"	VT.CAR 19	VT.CAR19.I.04001	Valtec	шт.	27	0	-27,0	0	0	+0,0	18	0	-18,0	14	0	-14,0	59	0	-59,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	54	0	-54,0	0	0	+0,0	36	0	-36,0	28	0	-28,0	118	0	-118,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	52	+52,0	0	0	+0,0	0	66	+66,0	0	116	+116,0	0	234	+234,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	54	26	-28,0	0	0	+0,0	36	33	-3,0	28	46	+18,0	118	105	-13,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - тройник ВР-ВР-ВР 1/2"	VTr.130	VTr.130.N.0004	Valtec	шт.	20	0	-20,0	0	0	+0,0	26	0	-26,0	14	0	-14,0	60	0	-60,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-угольник НР-ВР 1/2"	VTr.092	VTr.092.N.0004	Valtec	шт.	27	0	-27,0	0	0	+0,0	18	0	-18,0	14	0	-14,0	59	0	-59,0		или аналог
	- Угольник В-Н Ø15		VTr.092	Valtec	шт.	0	26	+26,0	0	0	+0,0	0	33	+33,0	0	46	+46,0	0	105	+105,0		
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	27	0	-27,0	0	0	+0,0	18	0	-18,0	14	0	-14,0	59	0	-59,0		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО

Лист 38

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Водомерная вставка в комплекте Тип 3 (квартирная):				комп	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Фитинг резьбовой футорка Ø15хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0504	Valtec	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø15	LD.Pride 47.15 B-B-P	LD.47.301.15	LD	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником ВР-ВР Ø15		CV.320.04	MVI	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Редуктор давления поршневой ВР-ВР Ø15	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Vatec	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	H00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР Ø15	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Гильза напрессовочная Ø25хØ25	GL	25GL32-27	РОСТерм	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Переходник с наружной резьбой 3/4-Ø25	BR	25COUP34EXT	РОСТерм	шт.	0	76	+76,0	0	55	+55,0	0	18	+18,0	0	14	+14,0	0	163	+163,0		
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	152	+152,0	0	110	+110,0	0	36	+36,0	0	28	+28,0	0	326	+326,0		
	Водомерная вставка в комплекте Тип 4 (квартирная):				комп	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Кран шаровой латунный Ø15 мм	LD.Pride 47.15 B-B-P	LD.47.301.15	LD	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником ВР-ВР Ø15		CV.320.04	MVI	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Редуктор давления поршневой ВР-ВР Ø15	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Vatec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	H00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР Ø15	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Гильза напрессовочная Ø25хØ25	GL	25GL32-27	РОСТерм	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Переходник с наружной резьбой 3/4-Ø25	BR	25COUP34EXT	РОСТерм	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	8	+8,0	0	0	+0,0	0	14	+14,0	0	0	+0,0	0	22	+22,0		
	Угольник В-Н Ø15		VTr.092	Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0	0	0	+0,0	0	11	+11,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1/2" Ø15хØ15	VTr.582.N	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0	0	0	+0,0	0	11	+11,0		
	Фитинг резьбовой футорка Ø15хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0504	Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0	0	0	+0,0	0	11	+11,0		
	Узел подключения квартирного стояка Т4(1) к магистрали в подвале,																					
	Ду25 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		11125143	Gidrolock	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	24В переменный Ду25																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"	LD 47.303	LD 47.303.25	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Термостатический балансировочный клапан Ду 20	R158A	R158AY004	Giacomini	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1"	VTr.341	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-футорка ВР-НР 1" х 3/4"	VTr.581	VTr.581.N.0605	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный НР-НР 3/4"	VTr.728	VTr.728.N.0005	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР 1" х 3/4"	VTr.592	VTr.592.N.0605	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø50-40		10005040	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на внутреннюю резьбу Ø40х1"		10129040	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Отвод резьбовой малый ф 25мм х 1/2"		TMTU033E01/2	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033P	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Муфта гибкая ф 50 мм		FC033P	DINARM	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	2	0	-2,0	12	0	-12,0		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка Т4(1) к магистрали в подвале,																					
	Ду20 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		11125162	Gidrolock	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 40

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.2.1 ДО	Кол-во 6.2.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.2.2 ДО	Кол-во 6.2.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.2.3 ДО	Кол-во 6.2.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.2.4 ДО	Кол-во 6.2.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.2.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	24В переменный Ду20																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 3/4"	LD 47.303	LD 47.303.20	LD	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.15	LD	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Термостатический балансировочный клапан Ду 20	R158A	R158AY004	Giacomini	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 3/4"	VTr.341	VTr.341.N.0005	Valtec	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-футорка ВР-НР 1/2" х 3/4"	VTr.581	VTr.581.N.0504	Valtec	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Бочонок резьбовой НР-НР 1/2" х 60 мм	VTr.652	VTr.652.N.0406	Valtec	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР 1/2" х 3/4"	VTr.592	VTr.592.N.0504	Valtec	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø40-32		10004032	ВАЛФ-РУС	шт.	10	0	-10,0	16	0	-16,0	8	0	-8,0	14	0	-14,0	48	0	-48,0		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на внутреннюю резьбу Ø32х3/4"		10129132	ВАЛФ-РУС	шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	-Тройник чугунный резьбовой ВР оцинкованный ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	5	0	-5,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	7	0	-7,0	24	0	-24,0		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка Т4(2) к магистрали,																					
	Ду25 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		11125143	Gidrolock	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	24В переменный Ду25																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"	LD 47.303	LD 47.303.25	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Термостатический балансировочный клапан Ду 20	R158A	R158AY004	Giacomini	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 41

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1"	VTr.341	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-футорка ВР-НР 1" х 3/4"	VTr.581	VTr.581.N.0605	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Фмитинг резьбовой - сгон разъемный НР-НР 3/4"	VTr.728	VTr.728.N.0005	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР 1" х 3/4"	VTr.592	VTr.592.N.0605	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø50-40		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на внутреннюю резьбу Ø40х1"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Отвод резьбовой малый ф 25мм х 1/2"		TMTU033E01/2	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033P	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Муфта гибкая ф 50 мм		FC033P	DINARM	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0	2	0	-2,0	10	0	-10,0		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка Т4(2) к магистрали,																					
	Ду20 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		1,1E+07	Gidrolock	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	24В переменный Ду20																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 3/4"	LD 47.303	LD 47.303.20	LD	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.15	LD	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Термостатический балансировочный клапан Ду 20	R158A	R158AY004	Giacomini	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 3/4"	VTr.341	VTr.341.N.0005	Valtec	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-футорка ВР-НР 1/2" х 3/4"	VTr.581	VTr.581.N.0504	Valtec	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Бочонок резьбовой НР-НР 1/2" х 60 мм	VTr.652	VTr.652.N.0406	Valtec	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР 1/2" х 3/4"	VTr.592	VTr.592.N.0504	Valtec	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Муфта переходная PP-R Ø40-32		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на внутреннюю резьбу Ø32х3/4"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	-Тройник чугунный резьбовой ВР оцинкованный ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	Узел подключения главного стояка Т3(1), Т3(2) к магистрали в подвале и техпространстве,																					
	Ду50 в том числе:																					
	- Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф50 мм		BV5016HH	GROSS	шт.	2	0	-2,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.40	LD	шт.	4	0	-4,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	4	0	-4,0	12	0	-12,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.15	LD	шт.	2	0	-2,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Адаптер фланцевый под муфту ф50 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	4	0	-4,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	4	0	-4,0	12	0	-12,0		или аналог
	- Колено 90° ф 50 мм		EL9000C060P	DINARM	шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	8	0	-8,0		или аналог
	- Муфта гибкая ф 50 мм		FC060E	DINARM	шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	8	0	-8,0		или аналог
	Узел подключения главного стояка Т4(2) к магистрали в подвале,																					
	Ду32 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		1,1E+07	Gidrolock	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0		или аналог
	24В переменный Ду32																					

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.40	LD	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"	LD 47.301	LD 47.301.15	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0		или аналог
	- Адаптер фланцевый под муфту ф65 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Колено 90° ф 65 мм		EL9000C076P	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0		или аналог
	- Муфта гибкая ф 65 мм		FC076E	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка ТЗ(1) к магистрали в техническом																					
	пространстве, Ду25 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		1,1E+07	Gidrolock	шт.	5	0	-5,0	9	0	-9,0	2	0	-2,0	7	0	-7,0	23	0	-23,0		или аналог
	24В переменный Ду25						0															
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"	LD 47.303	LD 47.303.25	LD	шт.	5	0	-5,0	9	0	-9,0	2	0	-2,0	7	0	-7,0	23	0	-23,0		или аналог
	- Муфта PP-R под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40x1"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	5	0	-5,0	9	0	-9,0	2	0	-2,0	7	0	-7,0	23	0	-23,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1"	VTr.341	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	5	0	-5,0	9	0	-9,0	2	0	-2,0	7	0	-7,0	23	0	-23,0		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка ТЗ(1) к магистрали в техническом																					
	пространстве, Ду32 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		1,1E+07	Gidrolock	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	24В переменный Ду32																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"1/4	LD 47.303	LD 47.303.32	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Муфта переходная PP-R Ø50-40		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Муфта комбинированная под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40x1 1/4"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	1	0	-1,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1 1/4"	**VTr.341**	**VTr.341.N.0007**	**Valtec**	**шт.**	**2**	**0**	**-2,0**	**0**	**0**	**+0,0**	**3**	**0**	**-3,0**	**1**	**0**	**-1,0**	**6**	**0**	**-6,0**		**или аналог**
	Узел подключения квартирного стояка Т3(2) к магистрали в техническом																					
	пространстве, Ду25 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		1,1E+07	Gidrolock	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	24В переменный Ду25																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"	LD 47.303	LD 47.303.25	LD	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Муфта PP-R под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40x1"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1"	VTr.341	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	6	0	-6,0	10	0	-10,0		или аналог
	Узел подключения квартирного стояка Т3(2) к магистрали в техническом																					
	пространстве, Ду32 в том числе:																					
	-Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной,		1,1E+07	Gidrolock	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	3	0	-3,0		или аналог
	24В переменный Ду32																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1"1/4	LD 47.303	LD 47.303.32	LD	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	3	0	-3,0		или аналог
	- Муфта переходная PP-R Ø50-40		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	3	0	-3,0		или аналог
	- Муфта комбинированная под ключ с переходом на вн.резьбу Ø40x1 1/4"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	3	0	-3,0		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1 1/4"	VTr.341	VTr.341.N.0007	Valtec	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	3	0	-3,0		или аналог
	Узел подключения воздухоотводчика, Ду15 в том числе:																					
	- Воздухоотводчик автоматический 1/2"		VT.502.NV.04	Valtec	шт.	2	3	+1,0	1	1	+0,0	1	1	+0,0	2	2	+0,0	6	7	+1,0		или аналог
	- Клапан отсекающий 1/2"		VT.539.N.04	Valtec	шт.	2	0	-2,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	6	0	-6,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	2	2	+0,0	1	1	+0,0	1	1	+0,0	2	2	+0,0	6	6	+0,0		или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-НР 1/2"	LD 47.303	LD 47.303.15	LD	шт.	2	0	-2,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	6	0	-6,0		или аналог
	Узел подключения поливочного крана в помещении мусорокамеры,																					
	Ду 15 в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой 1/2"		LD 47.306.15	LD	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР 1/2"	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - сгон разъемный ВР-НР 1/2"	VTr.341	VTr.341.N.0004	Valtec	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Водомерная вставка для тип 2 (с/у + пуи консьерж+помещение мойки лап), в том числе:																					
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР 1/2"	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4"		VT.TM50.D.02	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР	Пульсар	H00065310	Тепловодохран	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0	0,45	или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	6	0	-6,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	24	0	-24,0		или аналог
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	32	+32,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	3	4	+1,0	12	16	+4,0		или аналог
	Гильза напрессовочная Ø20хØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	16	+16,0		
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20	BR	20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	16	+16,0		
	- Муфта PP-R с переходом на наружную резьбу 20х1/2"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	12	0	-12,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				шт.	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	12	0	-12,0		или аналог
	Адаптер фланцевый под муфту ф50 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	4	0	-4,0	10	0	-10,0		
	Адаптер фланцевый под муфту ф65 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	16	+16,0	4	0	-4,0	4	16	+12,0		
	Адаптер фланцевый под муфту ф80 мм			SAINT-GOBAIN	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	2	0	-2,0	2	2	+0,0		
	Водорозетка ВР 20х1/2"		20RVO2012	РОСТерм	шт.	5	0	-5,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	20	0	-20,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Водорозетка с переходом на наружную резьбу Ø20	PPR	1E+07	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0					
	Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф50 мм		BV5016HH	GROSS	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	5	0	-5,0		или аналог
	Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф65 мм		BV6516HH	GROSS	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	8	+8,0	2	0	-2,0	2	8	+6,0		или аналог
	Дисковый межфланцевый затвор с ручкой ф80 мм		BV8016HH	GROSS	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	1	0	-1,0	1	1	+0,0		или аналог
	Кран шаровой угловой для подключения сантехприборов хромированный 1/2" x 1/2"	VT.392	VT.392.N.04	Valtec	шт.	5	0	-5,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	20	0	-20,0		или аналог
	Клапан термостатический циркуляционный (балансировочный клапан автоматический) Ø20	R158A	R158AY004	Giacomini	шт.	0	14	+14,0	0	9	+9,0	0	6	+6,0	0	15	+15,0	0	44	+44,0		
	Клапан ручной статичный балансировочный О25	R206B	R206BY005	Giacomini	шт.	0	1	+1,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	5	+5,0		
	Клапан ручной статичный балансировочный О32	R206B	R206BY006	Giacomini	шт.	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	4	+4,0		
	Клапан ручной статичный балансировочный О40	R206B	R206BY007	Giacomini	шт.	1	0	-1,0	1	1	+0,0	1	1	+0,0	1	0	-1,0	4	2	-2,0		или аналог
	Кран двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной, 24В переменный Ø20	Gidrolock	1,1E+07	Гидроресурс	шт.	0	10	+10,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	1	13	+12,0	1	36	+35,0		
	Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной, 24В переменный Ø25	Gidrolock	1,1E+07	Гидроресурс	шт.	0	14	+14,0	0	9	+9,0	0	6	+6,0	1	15	+14,0	1	44	+43,0		
	Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом проходной, 24В переменный Ø32	Gidrolock	1,1E+07	Гидроресурс	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	1	2	+1,0	1	8	+7,0		
	Редуктор давления поршневой 1	OR.233	OR.233.N.06	Valtec	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	1	2	+1,0		
	Кран шаровый полнопроходный муфтовый Ø65	Sphere BV-02/T		Dinarm	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø50	LD.Pride 47.50 B-B-P	LD.47.301.50	LD	шт.	0	4	+4,0	0	1	+1,0	0	5	+5,0	0	6	+6,0	0	16	+16,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø40	LD.Pride 47.40 B-B-P	LD.47.301.40	LD	шт.	0	1	+1,0	0	3	+3,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	12	+12,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø32	LD.Pride 47.32 B-B-P	LD.47.301.20	LD	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	8	+8,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø25	LD.Pride 47.25 B-B-P	LD.47.301.20	LD	шт.	0	5	+5,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	0	11	+11,0	0	29	+29,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø20	LD.Pride 47.20 B-B-P	LD.47.301.20	LD	шт.	0	80	+80,0	0	55	+55,0	0	51	+51,0	0	72	+72,0	0	258	+258,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 48

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø15	LD.Pride 47.15 В-В-Р	LD.47.301.15	LD	шт.	0	90	+90,0	0	64	+64,0	0	73	+73,0	0	74	+74,0	0	301	+301,0		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø15	LD.Pride 47.15 В-Н-Б	LD.47.303.15	LD	шт.	0	0	+0,0	0	10	+10,0	0	18	+18,0	0	2	+2,0	0	30	+30,0		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø20	LD.Pride 47.20 В-Н-Б	LD.47.303.20	LD	шт.	0	10	+10,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	0	14	+14,0	0	37	+37,0		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø25	LD.Pride 47.25 В-Н-Б	LD.47.303.25	LD	шт.	0	5	+5,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	9	+9,0		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø32	LD.Pride 47.32 В-Н-Б	LD.47.303.32	LD	шт.	0	3	+3,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	5	+5,0		
	Кран шаровой латунный полнопроходный НР/ВР с накидной гайкой Ø40	LD.Pride 47.40 В-Н-Б	LD.47.303.40	LD	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Кран шаровый латунный внутренняя резьба/гайка штуцерная «АМЕРИКАНКА» 1'' Ø25	LD Pride 47.25.В-ГШ.Р	LD 47.306.25	LD	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР _25	VT.193	VT.193.N.06	Valtec	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Опора стальная неподвижная грувлок ф50 мм		НО.ЭА.16.050.60.1.Г	Энергия-АКВА	шт.	12	0	-12,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	12	0	-12,0	44	0	-44,0		или аналог
	Неподвижная опора для трубы Ду20	Т3.01		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду32	Т3.04		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду40	Т3.04		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0	0	1	+1,0	0	10	+10,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду50	Т3.04		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	2	+2,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	5	+5,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду50	Т3.01		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	1	+1,0	0	10	+10,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду65	Т3.01		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	1	+1,0	0	2	+2,0	0	21	+21,0	0	2	+2,0	0	26	+26,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду80	Т3.01		серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0		
	Неподвижная опора, грувлочное соединение Ø40	НО.СА.16.040.48.1.Г	НО.СА.16.040.48.1.Г	"Сантехкачество"	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Неподвижная опора Энергия-Аква, грувлочное соединение Ø50	Союзфлекс-Аква	НО.СА.16.050.60.Г	"Сантехкачество"	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Неподвижная опора, грувлочное соединение Ø50		НО.СА.16.065.76.Г	"Сантехкачество"	шт.	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	2	+2,0	0	6	+6,0	0	11	+11,0		
	Неподвижная опора, грувлочное соединение Ø65		НО.СА.16.065.76.Г	"Сантехкачество"	шт.	0	6	+6,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0		
	Направляющая опора для трубы Ø65				шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Направляющая опора для трубы Ø40				шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Компенсатор сильфонный из нерж.стали, МПа 1,6. (соединение - грувлок)	DEK multilayer Gr	DEK multylayer Gr 65-16-65	Хортум	шт.	5	0	-5,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	20	0	-20,0		или аналог
	Сильфонный компенсатор DEK multilayer Ø40	DEK multilayer Gr	Dek Multilayer Gr 40-16-50 L330	Хортум	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0	0	5	+5,0		
	Сильфонный компенсатор DEK multilayer Ø50	DEK multilayer Gr	Dek Multilayer Gr 50-16-50 L330	Хортум	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0	0	3	+3,0		
	Сильфонный компенсатор DEK multilayer Ø65	DEK multilayer Gr	Dek Multilayer Gr 65-16-60 L330	Хортум	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0		
	Сильфонный компенсатор из нерж.стали, 1,6 МПа, грувлочное соединение Ø50	DEK multilayer Gr	DEK multilayer Gr 50-16-50	Хортум	шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0	0	5	+5,0		
	Трубопровод из сшитого полиэтилена PE-Xa/EVOH ф20х2,9 в том числе:			РОСТерм	м	959	371,1	-587,9	686	306	-380,0	476	105,6	-370,4	791	286,9	-504,1	2912	1069,6	-1 842,4		или аналог
	- Муфта переходная	PE-X EVON	1620COUBR	РОСТерм	шт.	138	0	-138,0	98	0	-98,0	68	0	-68,0	113	0	-113,0	417	0	-417,0		или аналог
	- Фиксатор поворота трубы 90° Ø20	PE-X EVON	1620APEX	РОСТерм	шт.	690	0	-690,0	490	0	-490,0	340	0	-340,0	565	0	-565,0	2085	0	-2 085,0		или аналог
	Фиксатор поворота трубы Ø20		20APEX	РОСТерм	шт.	690	114	-576,0	0	86	+86,0	0	34	+34,0	0	82	+82,0	690	316	-374,0		
	- Дюбель-крюк двойной для труб			РОСТерм	шт.	200	0	-200,0	350	0	-350,0	250	0	-250,0	400	0	-400,0	1200	0	-1 200,0		или аналог
	Переходник с наружной резьбой 1/2-Ø20		20COUP12EXT	РОСТерм	шт.	0	57	+57,0	0	43	+43,0	0	17	+17,0	0	31	+31,0	0	148	+148,0		
	Угольник 90° Ø20хØ20		20ELBR90	РОСТерм	шт.	0	175	+175,0	490	129	-361,0	0	60	+60,0	0	132	+132,0	490	496	+6,0		
	Торцевая заглушка латунная Ø20	16PLUG		РОСТерм	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0		
	Гильза напрессовочная Ø20хØ20	GL	20GL26-25	РОСТерм	шт.	138	350	+212,0	98	258	+160,0	68	120	+52,0	113	264	+151,0	417	992	+575,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 50

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Труба универсальная из сшитого полиэтилена PE-Xa EVOH Ø25х3,5	PE-Xa EVOH		РОСТерм	м	0	424,4	+424,4	0	210	+210,0	0	319,2	+319,2	0	446,7	+446,7	0	1400,3	+1 400,3		
	Переходник с наружной резьбой 3/4-Ø25		25COUP34EXT	РОСТерм	шт.	0	80	+80,0	0	55	+55,0	0	51	+51,0	0	72	+72,0	0	258	+258,0		
	Угольник 90° Ø25хØ25		25ELBR90	РОСТерм	шт.	0	236	+236,0	0	165	+165,0	0	144	+144,0	0	204	+204,0	0	749	+749,0		
	Гильза напрессовочная Ø25хØ25	GL	25GL32-27	РОСТерм	шт.	0	472	+472,0	0	330	+330,0	0	288	+288,0	0	408	+408,0	0	1498	+1 498,0		
	Фиксатор поворота трубы Ø25		25APEX	РОСТерм	шт.	0	112	+112,0	0	66	+66,0	0	69	+69,0	0	87	+87,0	0	334	+334,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 15х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	55	49,6	-5,4	50	52,5	+2,5	50	60,02	+10,0	20	31,8	+11,8	175	193,92	+18,9		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN15	Серия 4.904-69			компл.	40	0	-40,0	35	0	-35,0	35	0	-35,0	15	0	-15,0	125	0	-125,0		или аналог
	Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-15х15		шт.	0	5	+5,0	0	7	+7,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	20	+20,0		
	Угольник В-Н Ø15		VTr.092	Valtec	шт.	0	19	+19,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	10	+10,0	0	29	+29,0		
	Угольник 45°Ø15 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-15		шт.	0	3	+3,0	0	10	+10,0	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	22	+22,0		
	Угольник 90°Ø15 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-15		шт.	20	33	+13,0	10	44	+34,0	10	35	+25,0	10	28	+18,0	50	140	+90,0		
	Полусгон с накидной гайкой Ø15хØ15	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	170	+170,0	0	170	+170,0		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1/2"	VTr.582.N	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	3	+3,0		
	Фитинг резьбовой футорка Ø15хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0504	Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1/2" Ø15	VTr.341.N	VTr.341.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 20х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	130	162,5	+32,5	170	240,3	+70,3	100	149,09	+49,1	114	183,83	+69,8	514	735,72	+221,7		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN20	Серия 4.904-69			компл.	90	0	-90,0	95	0	-95,0	70	0	-70,0	76	0	-76,0	331	0	-331,0		или аналог
	Тройник переходной из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø20хØ15	ГОСТ 6949-75*	Тройник Ц-20х15		шт.	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	4	+4,0	0	10	+10,0	0	30	+30,0		
	Угольник 90°Ø20 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-20		шт.	40	45	+5,0	40	67	+27,0	40	42	+2,0	40	68	+28,0	160	222	+62,0		
	Угольник 45° Ø20 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-20		шт.	20	4	-16,0	20	0	-20,0	20	17	-3,0	20	1	-19,0	80	22	-58,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 51

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытиемØ20хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-20х15		шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Сгон разъемный с наружней резьбой Ø20	VTr.728.N	VTr.728.N.0005	VALTEC	шт.	0	14	+14,0	0	9	+9,0	0	6	+6,0	0	14	+14,0	0	43	+43,0		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 3/4" Ø20	VTr.341.N	VTr.341.N.0005	VALTEC	шт.	0	10	+10,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	0	21	+21,0	0	44	+44,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 25х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	40	92,2	+52,2	35	207,4	+172,4	40	69,54	+29,5	50	117,5	+67,5	165	486,64	+321,6		или аналог
	- Колено 90° ф 25 мм		EL9000C033	DINARM	шт.	10	30	+20,0	10	10	+0,0	10	22	+12,0	14	23	+9,0	44	85	+41,0		или аналог
	- Колено 45° ф 25 мм		EL4500C033P	DINARM	шт.	10	10	+0,0	10	0	-10,0	10	7	-3,0	12	8	-4,0	42	25	-17,0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 25 мм		RC033EP	DINARM	шт.	70	89	+19,0	70	29	-41,0	70	58	-12,0	80	50	-30,0	290	226	-64,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN25	Серия 4.904-69			компл.	27	0	-27,0	24	0	-24,0	27	0	-27,0	35	0	-35,0	113	0	-113,0		или аналог
	Тройник равносторонний под муфту DN 25	GT	GT033*	Dinarm	шт.	10	2	-8,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	40	2	-38,0		
	Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø25хØ25	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-25х25		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Переход концетрический под муфту Ø25х20			Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Отвод под резьбу малый Ø25хØ15		TMTU033E01/2*	Dinarm	шт.	0	3	+3,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	8	+8,0		
	Отвод под резьбу малый Ø25хØ20		TMTU033E03/4*	Dinarm	шт.	4	1	-3,0	4	1	-3,0	4	0	-4,0	4	3	-1,0	16	5	-11,0		
	Угольник 45° Ø25 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-25		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Угольник 90° Ø25 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-25		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытиемØ25хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-25х15		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытиемØ25хØ20	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-25х20		шт.	0	4	+4,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	9	+9,0		
	Сгон разъемный с наружней резьбой Ø25	VTr.728.N	VTr.728.N.0006	VALTEC	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1" Ø25	VTr.341.N	VTr.341.N.0006	VALTEC	шт.	0	10	+10,0	0	10	+10,0	0	2	+2,0	0	16	+16,0	0	38	+38,0		
	Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР Ø25хØ20	VTr. 592	VTr. 592.N.0605	VALTEC	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	8	+8,0		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1"	VTr.582.N	VTr.582.N.0006	Valtec	шт.	0	6	+6,0	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0	0	21	+21,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Фитинг резьбовой футорка Ø25хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0605	VALTEC	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	8	+8,0		
	Пробка из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø25 мм	ГОСТ 8963-75	Пробка 1-Ц-25		шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 32х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	50	66,1	+16,1	20	24,5	+4,5	20	12,6	-7,4	65	31,02	-34,0	155	134,22	-20,8		или аналог
	- Колено 90° ф 32 мм		EL9000C042	DINARM	шт.	6	19	+13,0	4	3	-1,0	4	3	-1,0	10	2	-8,0	24	27	+3,0		или аналог
	- Колено 45° ф 32 мм		EL4500C042	DINARM	шт.	6	4	-2,0	4	0	-4,0	4	0	-4,0	8	0	-8,0	22	4	-18,0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 32 мм		RC042EP	DINARM	шт.	30	49	+19,0	20	29	+9,0	20	8	-12,0	50	9	-41,0	120	95	-25,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN32	Серия 4.904-69			компл.	35	0	-35,0	15	0	-15,0	15	0	-15,0	45	0	-45,0	110	0	-110,0		или аналог
	Тройник равносторонний под муфту DN 32	GT	GT042*	Dinarm	шт.	0	2	+2,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0		
	Тройник переходной из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ15	ГОСТ 6949-75*	Тройник Ц-20х15		шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Переход концетрический под муфту Ø32хØ25		GCR042R033*	Dinarm	шт.	4	3	-1,0	2	7	+5,0	2	0	-2,0	4	4	+0,0	12	14	+2,0		
	Переход концетрический под муфту Ø32хØ20			Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Отвод под резьбу малый Ø32хØ15		TMTU042E01/2*	Dinarm	шт.		2	+2,0		0	+0,0		1	+1,0		0	+0,0	0	3	+3,0		
	Отвод под резьбу малый Ø32хØ20		TMTU042E03/4*	Dinarm	шт.	2	1	-1,0	4	1	-3,0	4	0	-4,0	3	3	+0,0	13	5	-8,0		
	Отвод под резьбу малый Ø32хØ25		TMTU042E001*	Dinarm	шт.		4	+4,0		0	+0,0		0	+0,0		2	+2,0	0	6	+6,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-32х15		шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ20	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-32х20		шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ25	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-32х25		шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Фитинг резьбовой футорка Ø32хØ20	VTr. 581	VTr. 581.N.0705	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0		
	Фитинг резьбовой футорка Ø32хØ25	VTr. 581	VTr. 581.N.0706	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1 1/4" Ø32	VTr.341.N	VTr.341.N.0007	VALTEC	шт.	0	5	+5,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	8	+8,0		
	Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР Ø32хØ25	VTr. 592	VTr. 592.N.0706	VALTEC	шт.	0	10	+10,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	13	+13,0	0	25	+25,0		
	Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР Ø32хØ20	VTr. 592	VTr. 592.N.0705	VALTEC	шт.	0	10	+10,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	7	+7,0	0	21	+21,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1 1/4"	VTr.582.N	VTr.582.N.0007	Valtec	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	3	+3,0		
	Ниппель переходной Ø32хØ25	VTr.580	VTr.580.N.0706	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 40х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	20	70,9	+50,9	20	16,5	-3,5	20	176,97	+157,0	20	82,27	+62,3	80	346,64	+266,6		или аналог
	- Колено 90° ф 40 мм		EL9000C048	DINARM	шт.	10	5	-5,0	2	2	+0,0	2	21	+19,0	2	9	+7,0	16	37	+21,0		или аналог
	- Колено 45° ф 40 мм		EL4500C048	DINARM	шт.	5	2	-3,0	2	0	-2,0	2	4	+2,0	2	0	-2,0	11	6	-5,0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 40 мм		RC048EP	DINARM	шт.	50	30	-20,0	10	24	+14,0	10	21	+11,0	0	49	+49,0	70	124	+54,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN40	Серия 4.904-69			компл.	14	0	-14,0	14	0	-14,0	14	0	-14,0	0	0	+0,0	42	0	-42,0		или аналог
	Тройник равносторонний под муфту DN 40	GT	GT048*	Dinarm	шт.	0	1	+1,0	0	5	+5,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	10	+10,0		
	Тройник переходной под муфту DN40x32	GRT	GRT048R042	Dinarm	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Переход концетрический под муфту Ø40хØ32	GCR	GCR042R033*	Dinarm	шт.	12	3	-9,0	2	2	+0,0	2	2	+0,0	2	5	+3,0	18	12	-6,0		
	Переход концетрический под муфту Ø40хØ25	GCR	GCR042R033*	Dinarm	шт.	2	3	+1,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	2	3	+1,0	4	10	+6,0		
	Переход концетрический под муфту Ø40хØ20	GCR	GCR048R033*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0		
	Отвод под резьбу малый Ø40хØ15		TMTU048E01/2*	Dinarm	шт.	2	1	-1,0	4	0	-4,0	3	7	+4,0	2	2	+0,0	11	10	-1,0		
	Отвод под резьбу малый Ø40хØ20		TMTU048E03/4*	Dinarm	шт.	3	0	-3,0	4	4	+0,0	2	2	+0,0	3	2	-1,0	12	8	-4,0		
	Отвод под резьбу малый Ø40хØ25		TMTU048E001*	Dinarm	шт.	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	7	+7,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø40хØ20	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-40х20		шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø40хØ32	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-40х32		шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Фитинг резьбовой футорка Ø40хØ25	VTr. 581	VTr. 581.N.0705	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0		
	Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1 1/2" Ø40	VTr.341.N	VTr.341.N.0008	VALTEC	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР Ø40хØ25	VTr. 592	VTr. 592.N.0806	VALTEC	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	3	+3,0	0	8	+8,0		
	Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР Ø40хØ32	VTr. 592	VTr. 592.N.0807	Valtec	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0	0	5	+5,0		
	Ниппель переходной Ø40хØ32	VTr.580	VTr.580.N.0807	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 54

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 50х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	200	26,1	-173,9	120	85,2	-34,8	120	260,52	+140,5	150	182,61	+32,6	590	554,43	-35,6		или аналог
	- Колено 90° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	30	5	-25,0	20	17	-3,0	20	38	+18,0	30	19	-11,0	100	79	-21,0		или аналог
	- Колено 45° ф 50 мм		EL4500C060	DINARM	шт.	30	0	-30,0	20	3	-17,0	20	4	-16,0	20	0	-20,0	90	7	-83,0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 50 мм		RC060E	DINARM	шт.	250	15	-235,0	140	54	-86,0	140	73	-67,0	150	113	-37,0	680	255	-425,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN50	Серия 4.904-69			компл.	130	0	-130,0	80	0	-80,0	80	0	-80,0	75	0	-75,0	365	0	-365,0		или аналог
	Тройник равносторонний под муфту DN 50	GT	GT060*	Dinarm	шт.	10	0	-10,0	8	1	-7,0	8	2	-6,0	10	6	-4,0	36	9	-27,0		
	Тройник переходной резьбовой DN 50х25	TMT	TMT060E001*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Тройник переходной под муфту DN50х25	GRT	GRT060R033*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0		
	Тройник переходной под муфту DN50х32	GRT	GRT060R042*	Dinarm	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Переход концетрический под муфту Ø50хØ40	GCR	GCR060R048*	Dinarm	шт.	6	5	-1,0	3	2	-1,0	3	3	+0,0	6	1	-5,0	18	11	-7,0		
	Переход концетрический под муфту Ø50хØ32	GCR	GCR060R042*	Dinarm	шт.	4	3	-1,0	0	1	+1,0	1	0	-1,0	4	2	-2,0	9	6	-3,0		
	Переход концетрический под муфту Ø50хØ25	GCR	GCR060R033*	Dinarm	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	10	+10,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ32		TMT060E11/4*	Dinarm	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ25	ГОСТ 6949-75*	TMT060E001*	Dinarm	шт.	4	0	-4,0	1	0	-1,0	0	1	+1,0	1	0	-1,0	6	1	-5,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ20	ГОСТ 6949-75*	TMT060E03/4*	Dinarm	шт.	3	0	-3,0	9	0	-9,0	4	1	-3,0	4	0	-4,0	20	1	-19,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ15		TMT060E01/2*	Dinarm	шт.	4	2	-2,0	4	1	-3,0	4	10	+6,0	4	4	+0,0	16	17	+1,0		
	Отвод под муфту Ø50хØ32	ГОСТ 6949-75*	GMT060E042*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Фитинг резьбовой-переходник ВР-НР Ø50хØ32	VTr. 592	VTr. 592.N.0706	VALTEC	шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 65х4,0, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	100	128,9	+28,9	60	19,7	-40,3	60	475,76	+415,8	130	25,49	-104,5	350	649,85	+299,9		или аналог
	- Колено 90° ф 65 мм		EL9000C076	DINARM	шт.	14	10	-4,0	14	7	-7,0	14	67	+53,0	8	4	-4,0	50	88	+38,0		или аналог
	- Колено 45° ф 65 мм		EL9000C076	DINARM	шт.	12	3	-9,0	10	2	-8,0	10	10	+0,0	8	0	-8,0	40	15	-25,0		или аналог
	- Тройник переходной под муфту 90° ф 65х50мм		GRT076R060	DINARM	шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	8	0	-8,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 55

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Муфта жесткая ф 65 мм		RC076E	DINARM	шт.	64	50	-14,0	64	3	-61,0	0	209	+209,0	50	12	-38,0	178	274	+96,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN65	Серия 4.904-69			компл.	5	0	-5,0	40	0	-40,0	0	0	+0,0	15	0	-15,0	60	0	-60,0		или аналог
	Тройник равносторонний под муфту DN 65	GT	GT076*	Dinarm	шт.	2	2	+0,0	2	0	-2,0	2	1	-1,0	1	0	-1,0	7	3	-4,0		
	Тройник переходной под муфту DN65x25	GRT	GRT076R033*	Dinarm	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Тройник переходной под муфту Ø65xØ40	GRT	GRT076R048*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Тройник переходной под муфту Ø65xØ50	GRT	GRT076R060*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Переход концетрический под муфту Ø65xØ50	GCR	GCR060R060*	Dinarm	шт.	3	2	-1,0	2	1	-1,0	2	2	+0,0	3	2	-1,0	10	7	-3,0		
	Переход концетрический под муфту Ø65xØ40	GCR	GCR076R048*	Dinarm	шт.	1	2	+1,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	1	0	-1,0	6	2	-4,0		
	Переход концетрический под муфту Ø65xØ32	GCR	GCR076R042*	Dinarm	шт.	0	2	+2,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	Отвод под резьбу Ø65xØ50		TMT076E060*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Отвод под резьбу Ø65xØ15		TMT076E01/2*	Dinarm	шт.	1	4	+3,0	2	4	+2,0	2	23	+21,0	2	1	-1,0	7	32	+25,0		
	Отвод под резьбу Ø65xØ20		TMT076E03/4*	Dinarm	шт.	6	1	-5,0	10	0	-10,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	20	1	-19,0		
	Отвод под резьбу Ø65xØ32		TMT076E11/4*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Отвод под резьбу Ø65xØ25		TMT076E01P	Dinarm	шт.	3	0	-3,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	9	0	-9,0		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 80x4,0, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	60	0	-60,0	40	0	-40,0	60	157	+97,0	100	0	-100,0	260	157	-103,0		или аналог
	- Колено 90° ф 80 мм		EL9000C089	DINARM	шт.	14	0	-14,0	10	0	-10,0	8	25	+17,0	30	0	-30,0	62	25	-37,0		или аналог
	- Колено 45° ф 80 мм		EL4500C089	DINARM	шт.	10	0	-10,0	6	0	-6,0	6	2	-4,0	10	0	-10,0	32	2	-30,0		или аналог
	Тройник переходной под муфту DN80x65	GRT	GRT089R076*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	Отвод под резьбу Ø80xØ15		TMT089E01/2*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0		
	- Переход концентрический под муфту ф 80x65мм		GCR089R076	DINARM	шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	3	1	-2,0	5	0	-5,0	12	1	-11,0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 80 мм		RC060E	DINARM	шт.	50	0	-50,0	40	0	-40,0	50	59	+9,0	110	0	-110,0	250	59	-191,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN50	Серия 4.904-69			компл.	40	0	-40,0	30	0	-30,0	40	0	-40,0	70	0	-70,0	180	0	-180,0		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN 20Ø20х3,4	SDR 6		"ВАЛФ-РУС"	м	0	12	+12,0	0	9	+9,0	0	9	+9,0	0	9	+9,0	0	39	+39,0		
	Угольник PPR 90° Ø20	PPR	1E+07	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	17	+17,0	0	15	+15,0	0	15	+15,0	0	15	+15,0	0	62	+62,0		
	Тройник ПП-РØ20хØ20хØ20	**PPR**	**1E+07**	**"ВАЛФ-РУС"**	**шт.**	**0**	**2**	**+2,0**	**0**	**1**	+1,0	**0**	**1**	+1,0	**0**	**1**	+1,0	**0**	**5**	+5,0		
	Муфта комбинированная НРØ20хØ15	PPR	1E+07	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	12	+12,0		
	Водорозетка одиночная ПП-РØ20хØ15	PPR	1E+07	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	4	+4,0	0	16	+16,0		
	Обвод полипропиленовый короткийØ20	PPR	1E+07	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN 20 Ø25х4,2	SDR 6		"ВАЛФ-РУС"	м	0	0,3	+0,3	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0,3	+0,3		
	Муфта комбинированная под ключ с переходом на внутреннюю резьбу Ø32хØ25	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	Заглушка ПП-Р Ø32	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN 20 Ø40х6,7	SDR 6		"ВАЛФ-РУС"	м	0	1,3	+1,3	0	7	+7,0	0	1,4	+1,4	0	9,4	+9,4	0	19,1	+19,1		
	Угольник PPR 90° Ø40	PPR		"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	4	+4,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	0	14	+14,0	0	31	+31,0		
	Муфта комбинированная под ключ с переходом на внутреннюю резьбу 40мм х 1 1/4"	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	20	+20,0	0	18	+18,0	0	6	+6,0	0	17	+17,0	0	61	+61,0		
	Муфта комбинированная под ключ с переходом на внутреннюю резьбу 40мм х 1"	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0		
	Муфта комбинированная ВР Ø40хØ25	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	1	+1,0		
	Муфта комбинированная ВР Ø40хØ32	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	6	+6,0	0	6	+6,0		
	Муфта соединительная Ø40	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	4	+4,0	0	9	+9,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	17	+17,0		
	Заглушка ПП-Р Ø40	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	10	+10,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	14	+14,0		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN 20 Ø50х8,3	SDR 6		"ВАЛФ-РУС"	м	0	1,8	+1,8	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0,7	+0,7	0	3,5	+3,5		
	Угольник PPR 90° Ø50	PPR		"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0	0	8	+8,0		

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Угольник PPR 45° Ø50	PPR		"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Муфта комбинированная под ключ с переходом на внутреннюю резьбу 50мм х 1"	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Муфта комбинированная под ключ с переходом на внутреннюю резьбу 50мм х 1 1/2"	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	13	+13,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	3	+3,0	0	17	+17,0		
	Муфта соединительная Ø50	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Заглушка ПП-Р Ø50	PPR	1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для труб PE-Xa Ø20 б=13мм;			K-Flex	м	0	475	+475,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	495	+495,0	0	970	+970,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для труб PE-Xa Ø25 б=13мм;	K-FLEX PE Compact		K-Flex	м	0	10	+10,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	10	+10,0	0	20	+20,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для ПП трубØ20 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	40	+40,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	40	+40,0	0	80	+80,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для ПП трубØ40 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	55	+55,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	55	+55,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для ПП трубØ50 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных трубØ15 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	475	8,6	-466,4	495	10,7	-484,3	300	11,9	-288,1	495	11,1	-483,9	1765	42,3	-1 722,7		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø20 б=25 мм;	K-Flex PE		K-Flex	м.	10	12,4	+2,4	10	0	-10,0	10	0	-10,0	10	31	+21,0	40	43,4	+3,4		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных трубØ25 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	40	38,3	-1,7	40	20	-20,0	30	12,9	-17,1	28	88,2	+60,2	138	159,4	+21,4		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных трубØ32 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	55	59,1	+4,1	0	21	+21,0	0	12,6	+12,6	0	22	+22,0	55	114,7	+59,7		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных трубØ40 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	38,4	+38,4	0	13	+13,0	0	16,2	+16,2	0	14,7	+14,7	0	82,3	+82,3		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных трубØ50 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	55	2,2	-52,8	0	55	+55,0	0	0,2	+0,2	55	91,4	+36,4	110	148,8	+38,8		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных трубØ65 б=25 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	70,6	+70,6	0	0	+0,0	0	34,5	+34,5	0	0	+0,0	0	105,1	+105,1		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 21 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	130	0,4	-129,6	170	0,4	-169,6	135	0,23	-134,8	140	0,35	-139,7	575	1,38	-573,6		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 28 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	50	134,4	+84,4	40	240,3	+200,3	30	149,09	+119,1	50	132,9	+82,9	170	656,69	+486,7		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 32 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	5	53,3	+48,3	0	3,4	+3,4	0	56,64	+56,6	10	25,95	+16,0	15	139,29	+124,3		или аналог

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 58

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 42 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	72	6,6	-65,4	15	3,4	-11,6	15	0	-15,0	70	10,4	-59,6	172	20,4	-151,6		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 48 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	55	23,2	-31,8	30	3,5	-26,5	10	27,77	+17,8	27	26,37	-0,6	122	80,84	-41,2		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 57 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	90	23,9	-66,1	15	11,3	-3,7	65	0	-65,0	100	27,61	-72,4	270	62,81	-207,2		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 89 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	30	0	-30,0	50	0	-50,0	30	0	-30,0	30	0	-30,0	140	0	-140,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой 108 мм х 30 мм		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	25	0	-25,0	0	0	+0,0	25	0	-25,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø15 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	36,4	+36,4	0	41,4	+41,4	0	30,89	+30,9	0	22,05	+22,1	0	130,74	+130,7		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø20 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	15	+15,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	19,73	+19,7	0	34,73	+34,7		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø25 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	38,3	+38,3	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3,35	+3,4	0	41,65	+41,7		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø32 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	59,1	+59,1	0	0,1	+0,1	0	0	+0,0	0	0,72	+0,7	0	59,92	+59,9		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø40 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	38,4	+38,4	0	0	+0,0	0	113	+113,0	0	0	+0,0	0	151,4	+151,4		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø50 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	2,2	+2,2	0	18,9	+18,9	0	126,82	+126,8	0	40,21	+40,2	0	188,13	+188,1		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø65 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	49,2	+49,2	0	19,7	+19,7	0	181,76	+181,8	0	25,49	+25,5	0	276,15	+276,2		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø15 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	20	+20,0	0	0	+0,0	0	20	+20,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø65 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	293	+293,0	0	0	+0,0	0	293	+293,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø80 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	157	+157,0	0	0	+0,0	0	157	+157,0		
	Труба стальная ЭС-133х4,0 (гильза для тр. Ду100), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0		
	Труба стальная ЭС-108х4,0 (гильза для тр. Ду80), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	3	+3,0	0	6	+6,0		
	Труба стальная ЭС-108х4,0 (гильза для тр. Ду65), L=250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	4	2	-2,0	4	2	-2,0	4	0	-4,0	4	0	-4,0	16	4	-12,0		
	Труба стальная ЭС-89х4,0 (гильза для тр. Ду65), L=250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	8	26	+18,0	8	14	+6,0	8	2	-6,0	8	21	+13,0	32	63	+31,0		
	Труба стальная ЭС-89х4,0 (гильза для тр. Ду40) L=230 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	18	+18,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50), L=250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	50	2	-48,0	25	1	-24,0	25	4	-21,0	50	2	-48,0	150	9	-141,0		
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Труба стальная ЭС-76х3.5 (гильза для тр. Ду50) L=450 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	3	+3,0		
	Труба стальная ЭС-57х3.0 (гильза для тр. Ду32), L=250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	14	0	-14,0	0	0	+0,0	3	0	-3,0	14	0	-14,0	31	0	-31,0		
	Труба стальная ЭС-57х3.0 (гильза для тр. Ду32), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Труба стальная ВГП-50х3.5 (гильза для тр. Ду32) L=250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	86	+86,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	86	+86,0		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) L=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	10	0	-10,0	5	110	+105,0	12	0	-12,0	6	0	-6,0	33	110	+77,0		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) L=330 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) l=350 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0	0	2	+2,0	0	11	+11,0		
	Труба стальная ВГП-32х3,2 (гильза для тр. Ду20) L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	10	+10,0	0	8	+8,0	0	8	+8,0	0	7	+7,0	0	33	+33,0		
	Труба стальная ВГП-32х3.2 (гильза для тр. Ду20) l=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	20	0	-20,0	20	0	-20,0	10	0	-10,0	20	0	-20,0	70	0	-70,0		
	Труба стальная ВГП-32х3.2 (гильза для тр. Ду20) l=260 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0,0	0	22	+22,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	22	+22,0		
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	5	6	+1,0	5	3	-2,0	5	2	-3,0	5	2	-3,0	20	13	-7,0		
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=350 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	2	+2,0	0	9	+9,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	12	+12,0		
	Труба стальная ВГП-32х3.2 (гильза для тр. РЕ-Ха Ду20) L=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	57	+57,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	57	+57,0		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. РЕ-Ха Ду25) L=250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	80	+80,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	80	+80,0		
	Лента самоклеящаяся 48мм, бухта 50м		K-FLEX 048-050 DUCT 1604H silver	K-FLEX	шт.	33	0	-33,0	25	0	-25,0	19	0	-19,0	30	0	-30,0	107	0	-107,0		или аналог
	Скотч алюминиевый		BOS-Master	BOS	м	0	170	+170,0	0	155,4	+155,4	0	142,6	+142,6	0	168,6	+168,6	0	636,6	+636,6		
	Скотч алюминиевый 50мм, бухта 50м		BOS		шт.	0	5,82	+5,8	0	3	+3,0	0	22,5	+22,5	0	4,2	+4,2	0	35,52	+35,5		
	Лента самоклеящаяся		K-FLEX 048-050 DUCT1604H silver	K-Flex	м.	0	780	+780,0	0	1000	+1 000,0	0	827,24	+827,2	0	1265,7	+1 265,7	0	3872,94	+3 872,9		
	Клей		K-414	K-FLEX	л	4	8,12	+4,1	3	6,3	+3,3	2	4,46	+2,5	3	9,18	+6,2	12	28,06	+16,1		или аналог
	Базальтовый шнур ШБТ-10	ТУ 5769-001-12469268-2012			м	1665	810	-855,0	1005	707	-298,0	1005	362	-643,0	1605	688	-917,0	5280	2567	-2 713,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Противопожарный герметик 0,31 л	ОГНЕЗА-ВГ		ОГНЕЗА	шт	12	12	+0,0	7	5	-2,0	7	6	-1,0	11	8,4	-2,6	37	31,4	-5,6		или аналог
	Грунтовка для труб (в 1 слой)	ГОСТ 25129-2020		ГФ-021	кв.м.	0	184,4	+184,4	0	211,5	+211,5	0	218	+218,0	0	141,3	+141,3	0	755,18	+755,2		
					кг	0	29,5	+29,5	0	33,84	+33,8	0	34,87	+34,9	0	22,6	+22,6	0	120,81	+120,8		
	Краска для труб (в 2 слоя)	ГОСТ 25129-2020		ПФ-115	кв.м.	0	368,8	+368,8	0	423	+423,0	0	436	+436,0	0	282,6	+282,6	0	1510,36	+1 510,4		
					кг	0	73,76	+73,8	0	84,61	+84,6	0	87,19	+87,2	0	56,52	+56,5	0	302,08	+302,1		
	Металл для креплений				кг	0	2497	+2 497,0	0	598,7	+598,7	0	4780,42	+4 780,4	0	2550	+2 550,0	0	10426,1	###### #		
	Система Т31, Т41 (БКТ+охрана) (нежилая часть)																					
	Водомерная вставка для встроенных помещений (БКТ) тип1, в том числе:																					
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	4	4	+0,0	5	5	+0,0	3	3	+0,0	3	3	+0,0	15	15	+0,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой с манометром ВР-ВР 1/2"	VT.088	VT.088.N.0455RM	Valtec	шт.	4	0	-4,0	5	0	-5,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	15	0	-15,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой ВР-ВР Ø15	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Vatec	шт.	0	4	+4,0	0	5	+5,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	15	+15,0		
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР			Тепловодохран	шт.	4	0	-4,0	5	0	-5,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	15	0	-15,0	0,45	или аналог
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	Н00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	4	+4,0	0	5	+5,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	15	+15,0		
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		**LD 47.301.15**	**LD**	**шт.**	**4**	**4**	**+0,0**	**5**	**5**	+0,0	**3**	**3**	+0,0	**3**	**3**	+0,0	**15**	**15**	+0,0		**или аналог**
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	4	4	+0,0	5	5	+0,0	3	3	+0,0	3	3	+0,0	15	15	+0,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	8	0	-8,0	10	0	-10,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	30	0	-30,0		или аналог
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	8	+8,0	0	10	+10,0	0	6	+6,0	0	6	+6,0	0	30	+30,0		
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	4	4	+0,0	5	5	+0,0	3	3	+0,0	3	3	+0,0	15	15	+0,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	4	0	-4,0	5	0	-5,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	15	0	-15,0		или аналог
	Пробка из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15	ГОСТ 8963-75	Пробка 1-Ц-15		шт	0	4	+4,0	0	5	+5,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	15	+15,0		
	- Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	4	+4,0	0	5	+5,0	0	3	+3,0	0	3	+3,0	0	15	+15,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Водомерная вставка для встроенных помещений (СУ охраны) тип 2, в том числе:																					
	- Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР 1/2"	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		или аналог
	- Редуктор давления поршневой с манометром ВР-ВР 1/2"	VT.088	VT.088.N.0455RM	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог
	Редуктор давления поршневой ВР-ВР Ø15	OR.232.N	OR.232.N.04SM	Vatec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	- Водосчетчик Ø15 L=80 с интерфейсом RS485 НР-НР	Пульсар	Н00065310	Тепловодохран	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0,45	или аналог
	- Кран шаровой латунный полнопроходный ВР-ВР 1/2"		LD 47.301.15	LD	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		или аналог
	- Полусгон с накидной гайкой 1/2"	VTr.611	VTr.611.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	2	2	+0,0	0	0	+0,0	2	2	+0,0		или аналог
	- Фитинг резьбовой - ниппель НР-НР 1/2"	VTr.582	VTr.582.N.0004	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		или аналог
	- Муфта PP-R с переходом на наружную резьбу 20х1/2"		1E+07	ВАЛФ-РУС	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		или аналог
	- Обратный клапан ВР-ВР 1/2"		CV.320.04	MVI	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		или аналог
	- Обвязка водомерной вставки, включая муфтовую арматуру, крепления				компл.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Водомерная вставка ТЗ в комплекте (кафе,магазин)				комп																	
	Кран шаровой латунный Ø32	LD.Pride 47.32 B-B-P	LD.47.301.32	LD	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником Ø32		CV.320.07	MVI	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Редуктор давления поршневой Ø32	OR.233.N	OR.233.N.07	Vatec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø20	Пульсар	Н00003410	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой Ø32	VT.192.N	VT.192.N.07	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Полусгон с накидной гайкой Ø20хØ20	VTr.611	VTr.611.N.0005	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	4	+4,0		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1 1/4" Ø32	VTr.582.N	VTr.582.N.0007	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Фитинг резьбовой футоркаØ32хØ20	VTr.581	VTr.581.N.0705	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	4	+4,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Водомерная вставка Т4 в комплекте (Кафе,магазин)				комп																	
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø25	LD.Pride 47.25 B-B-P	LD.47.301.15	LD	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Манометр с нижним подключением 50 мм, 1/4", 0-10 бар 1/4"	VT.TM50.D.02		Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Обратный клапан пружинный муфтовый с латунным золотником ВР-ВР Ø25		CV.320.06	MVI	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Счетчик воды «Пульсар ПРО» с импульсным выходом Ø15	Пульсар	H00065310	ООО НПП Тепловодохран	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой НР-ВР Ø15	VT.191	VT.191.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Полусгон с накидной гайкой ВР-НР Ø15хØ15	VTr.611	EN 10226	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	4	+4,0		
	Фитинг резьбовой - ниппель, 1 1/4"	VTr.582.N	VTr.582.N.0007	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	2	+2,0		
	Фитинг резьбовой футоркаØ25хØ15	VTr. 581	VTr. 581.N.0604		шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	4	+4,0		
	Кран шаровой латунный Ø15	LD Pride 47.15 B-B.P	LD 47.301.15	LD	шт.	10	10	+0,0	14	8	-6,0	8	54	+46,0	10	7	-3,0	42	79	+37,0		или аналог
	Кран шаровой латунный Ø20	LD.Pride 47.20 B-B-P	LD.47.301.20	LD	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Кран шаровой латунный Ø25	LD.Pride 47.25 B-B-P	LD.47.301.25	LD	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0		
	Кран шаровой латунный Ø32	LD.Pride 47.32 B-B-P	LD.47.301.32	LD	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Кран шаровой латунный ВР-ВР Ø50	LD.Pride 47.50 B-B-P	LD.47.301.50	LD	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Кран шаровой угловой для подключения сантехприборов	VT.392	VT.392.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог
	хромированный 1/2" х 1/2"																					
	Клапан ручной статичный балансировочный Ø15	R206B	R206BY003	Giacomini	шт.	1	1	+0,0	1	1	0	1	2	+1,0	1	0	-1,0	4	4	+0,0		или аналог
	Клапан ручной статичный балансировочный Ø20	R206B	R206BY004	Giacomini	шт.	0	1	+1,0	0	0	0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Клапан ручной статичный балансировочный Ø25	R206B	R206BY005	Giacomini	шт.	0	1	+1,0	1	0	-1	0	1	+1,0	0	0	+0,0	1	2	+1,0		
	Воздухоотводчик автоматический вертикальный Ø15	VT.502.NV	VT.502.NV.04	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Фильтр механической очистки косой с заглушкой ВР-ВР ø15	VT.193	VT.193.N.04	Valtec	шт.	0	0	+0,0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 63

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 15х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	120	43,8	-76,2	75	37,1	-37,9	140	261,39	+121,4	85	72,48	-12,5	420	414,77	-5,2		или аналог
	Угольник 45° Ø15 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-15		шт.	0	0	+0,0	0	0	0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Угольник 90°Ø15 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-15		шт.	0	0	+0,0	0	0	0	0	45	+45,0	0	0	+0,0	0	45	+45,0		
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	30	22	-8	20	23	3	40	28	-12	20	19	-1	110	92	-18		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф1/2" 45°	ГОСТ 8946-75			шт.	30	0	-30	14	1	-13	30	2	-28	20	10	-10	94	13	-81		или аналог
	- Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø15хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-15х15		шт.	0	4	4	0	3	3	0	18	18	0	3	3	0	28	28		
	- Заглушка стальная Ø15		Пробка 1-Ц-15		шт.	0	4	4	0	5	5	0	3	3	0	3	3	0	15	15		
	- Неподвижная опора для трубы Ø15	Т3.01		Серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0	0	2	+2,0	0	8	+8,0		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN15	Серия 4.904-69			компл.	80	0	-80,0	54	0	-54,0	95	0	-95,0	57	0	-57,0	286	0	-286,0		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 20х2,8, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	75	10,8	-64,2	30	60,9	+30,9	120	52,83	-67,2	120	0,71	-119,3	345	125,24	-219,8		или аналог
	Угольник 45°Ø20 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-20		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	Угольник 90°Ø20 мм	ГОСТ 8946-75	Угольник 1-Ц-20		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0		
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф3/4" 90°	ГОСТ 8946-75			шт.	16	4	-12,0	8	5	-3,0	30	13	-17,0	30	0	-30,0	84	22	-62,0		или аналог
	- Колено проходное исполнение 1 оцинкованное ф3/4" 45°	ГОСТ 8946-75			шт.	14	0	-14,0	6	4	-2,0	30	1	-29,0	30	0	-30,0	80	5	-75,0		или аналог
	- Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø20хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-20х15		шт.	0	4	+4,0	0	5	+5,0	0	11	+11,0	0	2	+2,0	0	22	+22,0		
	- Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø20хØ20	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-20х20		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	- Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытиемØ20хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-20х15		шт.	0	1	+1,0	0	1	+1,0	0	3	+3,0	0	1	+1,0	0	6	+6,0		
	- Неподвижная опора для трубы Ø20	Т3.01		Серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	1	+1,0	0	4	+4,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	8	+8,0		
	- Комплект крепления для стальной трубы DN20	Серия 4.904-69			компл.	50	0	-50,0	20	0	-20,0	80	0	-80,0	80	0	-80,0	230	0	-230,0		или аналог
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø25х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	54	+54,0	0	18,53	+18,5	0	72,53	+72,5		

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Колено 45° Ø25	EL4500	EL4500C033*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	- Колено 90° Ø25	EL9000	EL9000C033*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	28	28	0	4	+4,0	0	32	+32,0		
	Отвод под резьбу малый Ø25хØ15		TMTU033E01/2*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	4	0	0	+0,0	0	4	+4,0		
	- Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø25хØ15	ГОСТ 6948-75*	Тройник Ц-20х15		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	4	0	1	+1,0	0	5	+5,0		
	Тройник переходной из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø25хØ25	ГОСТ 6949-75*	Тройник Ц-25х25		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	2	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	- Муфта жесткая Ø25	RC	RC033E*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	59	59	0	8	+8,0	0	67	+67,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø25хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-25х15		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	0	0	8	+8,0	1	9	+8,0		
	- Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытиемØ25хØ20	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-25х20		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	2	0	1	+1,0	2	3	+1,0		
	- Неподвижная опора для трубы Ø25	Т3.01		Серия 4.903-10 выпуск 4	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	5	+5,0	0	2	+2,0	0	7	+7,0		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø32х3,2, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	280	+280,0	0	2,7	+2,7	0	285,7	+285,7		
	Колено 45° Ø32	EL4500	EL4500C042*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	3	+3,0		
	- Колено 90° Ø32	EL9000	EL9000C042*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	26	+26,0	0	2	+2,0	0	30	+30,0		
	Отвод под резьбу малый Ø32хØ15		TMTU042E01/2*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0	0	0	+0,0	0	9	+9,0		
	Отвод под резьбу малый Ø32хØ25		TMTU042E001*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Тройник из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ15	ГОСТ 6949-75*	Тройник Ц-32х15		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Тройник равносторонний под муфту DN 32	GT	GT042*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Переход стально Ø32хØ15	ГОСТ 17378-2001*			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1		0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Муфта жесткая Ø32	RC	RC042E*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	61	+61,0	0	0	+0,0	0	61	+61,0		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой и цинковым покрытием Ø32хØ15	ГОСТ 8957-75*	Муфта Ц-32х15		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0	0	0	+0,0	1	1	+0,0		
	Неподвижная опора для трубы Ду32	Т3.01	серия 4.903-10 выпуск 4		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0		
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 40х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	40	0	-40,0	20	0	-20,0	5	0	-5,0	0	0	+0,0	65	0	-65,0		или аналог

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	- Колено 90° ф 40 мм		EL9000C048	DINARM	шт.	18	0	-18,0	6	0	-6,0	2	0	-2,0	0	0	+0,0	26	0	-26,0		или аналог
	- Тройник под муфту 90° ф 40 мм		GT048	DINARM	шт.	2	0	-2,0	4	0	-4,0	2	0	-2,0	0	0	+0,0	8	0	-8,0		или аналог
	- Переход чугунный резьбовой концентрический ВР оцинкованный ф40х20мм	ГОСТ 8957-75			шт.	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог
	- Муфта жесткая ф 40 мм		RC048EP	DINARM	шт.	40	0	-40,0	20	0	-20,0	8	0	-8,0	0	0	+0,0	68	0	-68,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN40	Серия 4.904-69			компл.	27	0	-27,0	14	0	-14,0	4	0	-4,0	0	0	+0,0	45	0	-45,0		или аналог
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный 50х3,5, в том числе:	ГОСТ 3262-75			м	50	0	-50,0	0	0	+0,0	30	189	+159,0	65	0	-65,0	145	189	+44,0		или аналог
	- Колено 90° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	10	0	-10,0	0	0	+0,0	8	24	+16,0	16	0	-16,0	34	24	-10,0		или аналог
	- Колено 45° ф 50 мм		EL9000C060	DINARM	шт.	10	0	-10,0	0	0	+0,0	6	2	-4,0	14	0	-14,0	30	2	-28,0		или аналог
	Отвод под резьбу Ø50хØ32		TMT060E11/4*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ25		TMT060E001*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ20		TMT060E03/4*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Отвод под резьбу Ø50хØ15		TMT060E01/2*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	4	5	+1,0	2	0	-2,0	6	5	-1,0		
	- Тройник под муфту 90° ф 50 мм		GT060	DINARM	шт.	4	0	-4,0	0	0	+0,0	2	0	-2,0	4	0	-4,0	10	0	-10,0		или аналог
	- Переход концентрический под муфту ф 50х40мм		GCR060R050	DINARM	шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	2	0	-2,0	5	0	-5,0		или аналог
	- Переход чугунный резьбовой концентрический ВР оцинкованный ф50х20мм	ГОСТ 8957-75			шт.	2	0	-2,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		или аналог
	Переход концетрический под муфту Ø50хØ25	GCR	GCR060R033*	Dinarm	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	- Муфта жесткая ф 50 мм		RC060E	DINARM	шт.	55	0	-55,0	0	0	+0,0	40	53	+13,0	70	0	-70,0	165	53	-112,0		или аналог
	- Комплект крепления для стальной трубы DN50	Серия 4.904-69			компл.	35	0	-35,0	0	0	+0,0	20	0	-20,0	45	0	-45,0	100	0	-100,0		или аналог
	Неподвижная опора для трубы Ду50	Т3.01	серия 4.903-10 выпуск 4		шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	8	+8,0	0	0	+0,0	0	8	+8,0		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN 20Ø20х3,4	SDR 6		"ВАЛФ-РУС"	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0		
	Угольник PPR 90° Ø20	PPR	1E+07	"ВАЛФ-РУС"	шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0	0	0	+0,0	0	4	+4,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø15 б=13 мм;	K-Flex-Pe		K-FLEX	м	60	10	-50,0	45	0	-45,0	70	16,7	-53,3	45	7	-38,0	220	33,7	-186,3		или аналог
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø15 б=9 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	0	+0,0	0	12	+12,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	12	+12,0		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена для стальных труб Ø32 б=13 мм;	K-FLEX PE		K-Flex	м	0	0	+0,0	0	3	+3,0	0	0	+0,0	0	2,7	+2,7	0	5,7	+5,7		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø15 б=30 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	60	11,3	-48,7	30	0,1	-29,9	70	26,4	-43,6	40	18,25	-21,8	200	56,05	-144,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø15 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	22,5	+22,5	0	25	+25,0	0	165,29	+165,3	0	47,23	+47,2	0	260,02	+260,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø15 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	64	+64,0	0	0	+0,0	0	64	+64,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø20 б=30 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	80	0	-80,0	30	30	+0,0	120	0	-120,0	120	0	-120,0	350	30	-320,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø20 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	10,8	+10,8	0	30,9	+30,9	0	60,83	+60,8	0	30	+30,0	0	132,53	+132,5		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø20 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	48	+48,0	0	0	+0,0	0	48	+48,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø25 б=40 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	56	+56,0	0	20	+20,0	0	76	+76,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø25 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	33	+33,0	0	0	+0,0	0	33	+33,0		
	Минераловатные цилиндры кашированные неармированной фольгой -НГ Ø32 б=40 мм;		BOS-PIPE		м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	157	+157,0	0	0	+0,0	0	157	+157,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø32 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	34	+34,0	0	0	+0,0	0	34	+34,0		
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø40 б=30 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	40	0	-40,0	20	0	-20,0	5	0	-5,0	0	0	+0,0	65	0	-65,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø50 б=30 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	50	0	-50,0	0	0	+0,0	30	0	-30,0	65	0	-65,0	145	0	-145,0		или аналог
	Цилиндры кашированные неармированной фольгой для стальных труб Ø50 б=50 мм;		Цилиндры BOS-PIPE (НГ)	BOS	м	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	190	+190,0	0	0	+0,0	0	190	+190,0		
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=230 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Гильза (трубопровод стальной) ф25х3,2мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	6	0	-6,0	7	0	-7,0	5	0	-5,0	5	0	-5,0	23	0	-23,0		или аналог
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=440 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.1-СО	Лист 67

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Гильза (трубопровод стальной) ф32х3,2мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	8	0	-8,0		или аналог
	Гильза (трубопровод стальной) ф57х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	4	0	-4,0	8	0	-8,0	4	0	-4,0	4	0	-4,0	20	0	-20,0		или аналог
	Труба стальная ЭС-57х3.0 (гильза для тр. Ду32), L=350 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Труба стальная ЭС-57х3.0 (гильза для тр. Ду32), L=530 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Гильза (трубопровод стальной) ф76х3,5мм, 250 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	10	0	-10,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	10	0	-10,0	40	0	-40,0		или аналог
	Труба стальная ВГП-25х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=260 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	7	+7,0	0	7	+7,0	0	6	+6,0	0	7	+7,0	0	27	+27,0		
	Труба стальная ВГП-32х3.2 (гильза для тр. Ду15) L=260 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	1	+1,0	0	1	+1,0	0	5	+5,0	0	0	+0,0	0	7	+7,0		
	Труба стальная ВГП-40х3.5 (гильза для тр. Ду25) L=260 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	2	+2,0	0	2	+2,0		
	Труба стальная ВГП-57х3.0 (гильза для тр. Ду32) L=360 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	0	0	+0,0	0	1	+1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	0	1	+1,0		
	Лента самоклеящаяся 48мм, бухта 50м		K-FLEX 048-050 DUCT 1604H silver	K-FLEX	шт.	6	0	-6,0	3	0	-3,0	6	0	-6,0	6	0	-6,0	21	0	-21,0		
	Скотч алюминиевый 50мм, бухта 50м		BOS-Master	BOS	шт.	0	2	+2,0	0	1,6	+1,6	0	30	+30,0	0	2,1	+2,1	0	3	+3,0		
	Лента самоклеящаяся		K-FLEX 048-050 DUCT1604H silver	K-Flex	м.	0	10	+10,0	0	13,36	+13,4	0	17	+17,0	0	11,7	+11,7	0	52,06	+52,1		или аналог
	Клей (2,7 л)		K-414	K-FLEX	л	1	0,06	-0,9	1	0,06	-0,9	1	0,2	-0,8	1	0,06	-0,9	4	0,38	-3,6		или аналог
	Базальтовый шнур ШБТ-10	ТУ 5769-001-12469268-2012			м	330	45	-285,0	405	40	-365,0	315	138	-177,0	315	53,2	-261,8	1365	276,2	-1 088,8		или аналог
	Противопожарный герметик 0,31 л	ОГНЕЗА-ВГ		ОГНЕЗА	шт	3	3	+0,0	3	2	-1,0	3	3,3	+0,3	3	1,8	-1,2	12	10,1	-1,9		или аналог
	Грунтовка для труб (в 1 слой)	ГОСТ 25129-2020		ГФ-021	0	0	9,1	+9,1	0	19,36	+19,4	0	76,6	+76,6	0	9,64	+9,6	0	114,7	+114,7		
					0	0	10,268	+10,3	0	3,098	+3,1	0	12,256	+12,3	0	1,543	+1,5	0	27,165	+27,2		
	Краска для труб (в 2 слоя)	ГОСТ 25129-2020		ПФ-115	кв.м.	0	18,2	+18,2	0	38,72	+38,7	0	153,2	+153,2	0	19,28	+19,3	0	229,4	+229,4		
					кг	0	3,64	+3,6	0	7,744	+7,7	0	30,64	+30,6	0	3,856	+3,9	0	45,88	+45,9		
	Металл для креплений				кг	0	277	+277,0	0	71,9	+71,9	0	3248	+3 248,0	0	414,5	+414,5	0	4011,4	+4 011,4		
	Оборудование (СУ+ПУИ консьержа+помещение мытья лап)																					

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во 6.1.1 ДО	Кол-во 6.1.1 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.1 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.2 ДО	Кол-во 6.1.2 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.2 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.3 ДО	Кол-во 6.1.3 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.3 РАЗНИЦА	Кол-во 6.1.4 ДО	Кол-во 6.1.4 ПОСЛЕ	Кол-во 6.1.4 РАЗНИЦА	Кол-во итого ДО	Кол-во итого ПОСЛЕ	Кол-во итого РАЗНИЦА	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Смеситель настенный в комплекте с держателем, шлангом и лейкой		СЛ-ОД-Т32	СЛАВЕН	шт.	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	2	0	-2,0	8	0	-8,0		или аналог
	Смеситель для подвесной раковины с литым изливом, одноручный,		СЛ-ОД-Т10	ООО "СЛАВЕН"	шт.	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	12	0	-12,0		или аналог
	в комплекте с гибкими подводками																					
	Подводка гибкая для воды с ниппелем из нержавеющей стали,	VTf.001	VTf.001.IS.0404030	Valtec	шт.	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	1	0	-1,0	4	0	-4,0		
	гайка–гайка, ф 1/2", L=30 см																					или аналог
	Чашка декоративная стальная, хромированная	VT.514	VT.514.C.04	Valtec	шт.	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	3	0	-3,0	12	0	-12,0		или аналог
	Оборудование (СУ охрана)																					
	Смеситель для подвесной раковины с литым изливом, одноручный,		СЛ-ОД-Т10	ООО "СЛАВЕН"	шт.	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог
	в комплекте с гибкими подводками																					
	Подводка гибкая для воды с ниппелем из нержавеющей стали,	VTf.001	VTf.001.IS.0404030	Valtec	шт.	0	0	+0,0	1	0	-1,0	0	0	+0,0	0	0	+0,0	1	0	-1,0		или аналог

согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:
1. При невозможности приобрести оборудование, заявленное в спецификации, допускается замена его отечественным или импортным аналогом с идентичными характеристиками.