

**УТВЕРЖДАЮ:**

Начальник отдела – зам. главного инженера  
по реконструкции и капитальному  
строительству ПАО «НЗХК»

19 февраля 2019 г. №21/32-10/45

 А. В. Бабушкин

«19» 02 2019 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Предмет закупки: модернизация участка газоочистки металлического литья в зд.655

Новосибирск, 2019 г.

Техническое задание  
на выполнение монтажных, пуско-наладочных, ремонтных работ  
при сооружении, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных  
систем  
по объекту: модернизация участка газоочистки металлического литья в зд.655

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения монтажных, пуско-наладочных работ, ремонтных работ при строительстве, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных систем.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ.

Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ.

РАЗДЕЛ 4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

РАЗДЕЛ 7. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.

## **РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

Модернизация участка газоочистки металлического лития в зд.655.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ**

***Подраздел 2.1 Сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения монтажных, пуско-наладочных работ, ремонтных работ при сооружении, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных систем***

Рабочая документация №ЭН23-655 «Здание 655. Модернизация участка газоочистки металлического лития» (РД №ЭН23-655 по совокупности сведений содержит сведения по п.3.2.2 Перечня КТ). РД не подлежит публикации и ознакомление с ней проводится на территории Заказчика по запросу участников конкурентной процедуры после заключения соглашения о конфиденциальности.

Контактное лицо по техническим вопросам – Елохин Михаил Владимирович, ведущий инженер ОРКС ПАО «НЗХК». Тел. (383)-274-89-68. E-mail: [MVElokhin@rosatom.ru](mailto:MVElokhin@rosatom.ru). Время работы: Пн-Пт с 8-30 до 17-30 (Нск).

## **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ**

***Подраздел 3.1 Цель проведения работ***

Цель выполняемых работ – создание участка для прекращения сбросов соленых растворов в пульпопровод.

***Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ***

Модернизация участка газоочистки металлического лития в зд.655 выполнять согласно ведомости объемов работ (Приложение №1).

## **РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Рабочая документация №ЭН23-655 разделы ОВ «Приточная вентиляция» (на 10 листах), ВК «Внутреннее водоснабжение и канализация» (на 7 листах), СС «Сети связи» (на 15 листах), ЭО «Электромонтажные работы. Освещение» (на 9 листах), ЭМ «Электромонтажные работы. Силовое оборудование» (на 42 листах), ТХ «Технология производства» (на 40 листах), АК «Комплексная автоматизация» (на 53 листах).

## **РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

630110, г. Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 94, промплощадка, зд.655 на отм.0.000, +7.200, +14.400 в/о 11-14/И-П.

## **РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ**

Нести ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической безопасности во время производства работ на объекте в соответствии со СНиП 12-03-2001, Правилами противопожарного режима в РФ (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390 с изменениями и дополнениями).

При нарушении правил охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической безопасности во время производства работ на объекте и допущении несчастного случая, возможно расторжение договора с Генподрядчиком (Подрядчиком) в одностороннем порядке.

## **РАЗДЕЛ 7. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Начало – со дня письменного уведомления Заказчиком Генподрядчика (Подрядчика) о начале работ. Сообщение (уведомление) направляется факсимильной связью или электронной почтой, с последующим направлением оригинала,  
окончание – в течение 12 месяцев с момента начала работ.

## **РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

Работы проводятся в соответствии со следующими нормативами: СП 48.13330-2011 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства», Правила устройства электроустановок (ПУЭ), издание 7, 2005г., ГОСТ 12.1.038-82\* «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов», СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85. Внутренние

санитарно-технические системы», СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 77.13330.2016 «СНиП 3-05.07-85. Системы автоматизации», СП 56.13330.2011 «СНиП 31-03-2001. Производственные здания».

Материалы (в т.ч. расходные) применяемые подрядной организацией при проведении технического перевооружения должны быть сертифицированы. Обязателен входной контроль материалов перед производством работ.

Материалы должны быть новыми, ранее не использовавшимися, иметь паспорта, сертификаты соответствия нормам РФ, разрешение на применение в РФ, сертификаты соответствия экологическим и санитарным нормам.

В случаях замены материалов, Генподрядчик (Подрядчик) обязан заблаговременно согласовать с Заказчиком выбранные им материалы.

Изделия и материалы, на которые истекли расчетные сроки, указанные в документации, могут быть переданы в монтаж только после проведения ревизии, устранения дефектов, испытания и других работ, обеспечивающих их качество и безопасность применения.

Участник закупки должен принять во внимание, что все ссылки на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара или наименование производителя, носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Участник может представить в своей заявке на участие в закупке иные товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, места происхождения товара или наименования производителей, при условии, что произведенные замены полностью совместимы между собой, по существу равноценны (эквиваленты) или превосходят по качеству указанные материалы и товары.

В случае предложения участником эквивалента (аналога), участник должен подтвердить в техническом предложении равноценность (эквивалентность) или превосходство характеристик предлагаемой замены по сравнению с продукцией, заявленной Заказчиком в закупочной документации.

Параметры определения соответствия аналогов (эквивалента) представлены в ведомости объемов работ (Приложение №1).

Генподрядчик (Подрядчик) должен дать гарантию качества выполненных работ на весь период проведения работ. Качество выполняемых работ должно соответствовать нормам, правилам и стандартам на выполнение данного вида работ. Работы производить в полном соответствии с действующими правилами, нормами, рабочей документацией.

Оборудование, предоставляемое Заказчиком в соответствии с перечнем (Приложение №2 к ТЗ).

## **РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ**

Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта без остановки рабочего процесса, при этом в зоне производства работ отсутствуют загромождающие помещения предметы, в соответствии с методическими рекомендациями по применению ФЕР на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и ПНР, утвержденные приказом Минстроя и ЖКХ РФ от 09.02.2017 г. №81/пр.

## **РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ**

Если в период гарантийной эксплуатации объекта обнаружатся дефекты, препятствующие нормальной эксплуатации, то Генподрядчик (Подрядчик) их устраняет за свой счет и в согласованные сроки. Для составления акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Генподрядчик (Подрядчик) обязан командировать своего представителя не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается на период устранения дефектов. Указанные гарантии не распространяются на случаи преднамеренного повреждения объекта со стороны третьих лиц и повреждения, связанные с нарушением эксплуатационных режимов.

Срок гарантии на выполненные работы, в том числе, оборудование, материалы поставки Генподрядчика (Подрядчика) при проведении работ по настоящему договору устанавливается не менее 24 месяцев с момента подписания сторонами акта по форме №КС-11 или №КС-14 или №КС-2.

## **РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

Нести ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической безопасности во время производства работ на объекте в соответствии со СНиП 12-03-2001, Правилами противопожарного режима в РФ (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390 с изменениями и дополнениями).

При нарушении правил охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и экологической безопасности во время производства работ на объекте и допущении несчастного случая, возможно расторжение договора с Генподрядчиком (Подрядчиком) в одностороннем порядке.

Работы проводятся в соответствии со следующими нормативами: СП 48.13330-2011 «Организация строительства», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ

Окончательная приемка выполненных работ на объекте осуществляется в течение 5 рабочих дней с момента получения от Генподрядчика (Подрядчика) письменного извещения об окончании работ, и, при отсутствии замечаний к выполненным работам, оформляется актом приемки законченного строительством объекта по форме №КС-11 либо актом приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией по форме №КС-14, актом приема-передачи основных средств (объектов) по форме ОС-1, ОС-3. При наличии замечаний составляется протокол доработок с указанием сроков их выполнения. Доработки выполняются Генподрядчиком (Подрядчиком) без дополнительной оплаты.

Заказчик обязан проверить предоставленные Генподрядчиком (Подрядчиком) в течение 5-ти календарных дней акты выполненных работ по форме КС-2 и справку о стоимости выполненных работ по форме КС-3, и либо подписать документы, либо дать письменный мотивированный отказ.

До приемки Заказчиком результата работ Генподрядчик (Подрядчик) несет ответственность за риск случайного уничтожения или повреждения результата работ; за сохранность материалов и оборудования, строительной техники, расходных материалов, временных зданий и сооружений, используемых во время работ, кроме случаев, связанных с обстоятельствами непреодолимой силы.

Генподрядчик (Подрядчик) по описи передает документацию Заказчику для использования в работе до окончания эксплуатации объекта:

1) Сведение об организации, участвующей в производстве строительно-монтажных работ с указанием видов выполненных ими работ, фамилий специалистов, непосредственно ответственных за их выполнение, и данных о наличии соответствующих лицензий;

2) сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и изделий, применяемых при производстве СМР;

3) акты об испытаниях трубопроводов, вентиляции, водоснабжения, канализации, а также об испытаниях сварных соединений;

4) акты об индивидуальных испытаниях смонтированного оборудования;

5) паспорта на установленное оборудование;

6) акты об испытаниях устройств сигнализации, автоматизации;

7) журналы производства работ.

Опись произвольной формы с приведением обозначений, наименований документов, а также должностей, подписей, их расшифровок и дат передающего и принимающего лиц. Полученную документацию вместе с приказом о назначении приемочной комиссии по приемке объекта в эксплуатацию и одним экземпляром акта приемки хранят у Заказчика до окончания эксплуатации объекта.

## РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Ведомость работ.
2. Перечень оборудования, входящего в объем поставки Заказчика.

Начальник отдела – зам. главного инженера  
по реконструкции и капитальному строительству



А. В. Бабушкин

«19» 02 2019 г.

Приложение №1  
к техническому заданию  
на выполнение работ

**ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ**

Модернизация участка газоочистки металлического литья в зд.655

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
<b>Монтаж АПС и СОУЭ</b>			
1	Монтаж металлического шкафа 600х600х250 мм на кирпичной стене	шт.	1
2	Монтаж перфорированного короба в шкафу 40х40 мм	м	2
3	Монтаж выключателя автоматического в шкафу	шт.	1
4	Монтаж шины заземления в шкафу	шт.	1
5	Монтаж розетки с заземляющим контактом в шкафу	шт.	1
6	Монтаж пульта контроля и управления С2000М в шкафу	шт.	1
7	Монтаж прибора приемно-контрольного С2000-4 в шкафу	шт.	1
8	Монтаж контрольно-пускового блока С2000-КПБ	шт.	2
9	Монтаж резервного блока питания РИП-12, 6А исп. 06 в шкафу	шт.	1
10	Монтаж аккумуляторной батареи 12В, 26А/ч	шт.	2
11	Монтаж ручного пожарного извещателя ИПР 513-3М к кирпичной стене	шт.	4
12	Монтаж блока защиты коммутационного исп. 02, БЭК	шт.	2
13	Монтаж блока защиты сетевого, БЭС	шт.	2
14	Монтаж светового оповещателя «Топаз-12» «Выход» к кирпичной стене	шт.	4
15	Монтаж оповещателя «Свирель-2» звукового к кирпичной стене	шт.	12
16	Прокладка мини-канала 40х17 мм по кирпичным стенам	м	350
17	Прокладка гофрированной трубы d25 мм по кирпичным стенам	м	4
18	Прокладка трубы ПХВ ф50 мм по кирпичной стене (стояки)	м	15
19	Прокладка кабеля в гофрированной и стальной трубах	м	60
20	Прокладка кабелей в кабель-каналах	м	530
21	Разделка парных проводов и кабелей	пар	70
22	Монтаж распаячной коробки КК-8	шт.	10
23	Монтаж подрозетника ф 65 мм нам кирпичную стену	шт.	10
24	Просоединение проводов под винт	шт.	140
25	Монтаж резисторов МЛТ О,25 Вт	шт.	8
26	Сверление отверстий d 30 мм в стене толщиной в 0,5 кирпича	шт.	6
27	Пробивка отверстий 70х70 мм в бетонном перекрытии толщиной 300 мм	шт.	2
28	Заделка проходов при прокладке кабелей по стенам	шт.	8
29	Прослушивание и измерение переходных затуханий на парных кабелях	пара	9
30	Комплекс измерений переменным током на парных слаботочных кабелях	пара	9
31	Пуско-наладка (4- ИПР, 1-С2000М, 6-С2000КПБ, 1- С2000-4, 1-дымо – удал.)	канал	13
<b>Материалы</b>			
32	Шкаф 600х600х250 мм, IP65 с монтажной панелью	шт.	1
33	Перфорированный короб 40х40 мм L-2000 мм	шт.	1
34	Шина заземления 6х9 мм	шт.	1
35	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 6А	шт.	1
36	Розетка с заземляющим контактом РАр10-3-ОП	шт.	1
37	Пульт контроля С2000М	шт.	1
38	Контрольно-приемный блок С2000-4	шт.	1
39	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ	шт.	1
40	Резервный источник питания РИП-12 исп.06	шт.	1
41	Аккумуляторная батарея 12В, 26 А/ч	шт.	2
42	Извещатель пожарный ручной ИПР 513-3М	шт.	4
43	Оповещатель пожарный световой 12В «Топаз-12» «Выход»	шт.	4
44	Оповещатель охранно-пожарный звуковой 12В «Маяк-12-ЭМ»	шт.	2
45	Коробка соединительная КК-8	шт.	10
46	Подрозетник пластмассовый d 65 мм	шт.	10
47	Кабель огнестойкий КПСЭнг(А)FRLS 1х2х0,75 мм2	м	120
48	Кабель огнестойкий КПСЭнг(А)FRLS 2х2х0,75 мм2	м	20
49	Кабель ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 мм2	м	350
50	Кабель ВВГнг(А) FRLS 2х1,5 мм2	м	50
51	Кабель заземления ПВ3 1х6 мм2	м	50

52	Гофрированная труба d 25 мм	м	4
53	Мастика герметизирующая	уп.	1
54	Кабель-канал с крышкой 40x17 мм, длиной 2 м	м	350
55	Труба ПВХ ф50 мм	м	15
56	Резистор МЛТ 0,25 Вт 3,3 Ком + МЛТ 0,25Вт 4,7 Ком	шт.	4=4
<b>Монтаж сетей радиовещания и телефонизации</b>			
57	Монтаж мет. шкафа ЩРМН-1 (400x300x220 мм) на кирпичной стене	шт.	2
58	Монтаж мет. шкафа ЩРМН-3 (650x500x220 мм)	шт.	1
59	Монтаж абонентского трансформатора в шкафу	шт.	1
60	Пробивка отверстий 120x70 мм в бетонном перекрытии под трубы стояков	шт.	3
61	Прокладка трубы ПВХ ф50 мм по кирпичной стене (стояки)	м	30
62	Прокладка кабель-канала 25x12,5 мм по кирпичной стене (300+50 м)	м	350
63	Прокладка кабеля КПСЭнг-FRLS 2x1 мм2 в кабель-канале	м	185
64	Прокладка провода ПРППМ 2x0,9 мм2 по трубам	м	60
65	Прокладка провода заземления ПВЗ 1x6 мм2 в кабель-канале	м	50
66	Установка коробок УК-2Р и УК-2П на кирпичной стене	шт.	9
67	Монтаж подрозетника ф65 мм (6+9+2 шт.)	шт.	17
68	Установка и монтаж радиорозетки открытого типа РПВ-2	шт.	6
69	Установка абонентского радиоприёмника	шт.	6
70	Прокладка кабеля КПСЭнг FRLS 2x0,5 мм2 и ТПП в кабель-канале	м	150
71	Прокладка кабелей ТППЭпЗ 30x2x0,5 мм2 и ТППЭпЗ 10x2x0,5 мм2 в трубах	м	150
72	Установка и монтаж телефонной розетки открытого типа на кирпичную стену	шт.	2
73	Установка телефонного аппарата	шт.	2
74	Установка и монтаж распред. коробок телефонных на 10 пар в шкафах	шт.	3
75	Монтаж муфты прямой на кабеле 30 парx2 пр.	шт.	1
76	Монтаж муфты разветвительной на кабеле 30 парx2 пр.	шт.	1
<b>Материалы</b>			
77	Шкаф ЩРМН-1 (400x300x220 мм)	шт.	2
78	Шкаф ЩРМН-3 (650x500x220 мм)	шт.	1
79	Трансформатор абонентский радиовещательный ТАМУ-25 240В/30В	шт.	1
80	Радиоприёмник	шт.	6
81	Радиорозетка РПВ-2 открытого типа	шт.	6
82	Подрозетник пластмассовый ф65 мм (6+9+2 шт.)	шт.	17
83	Кабель-канал 25x12,5 мм	м	350
84	Угол к кабель-каналу 25x12,5 мм внутренний	шт.	35
85	Угол к кабель-каналу 25x12,5 мм внешний	шт.	35
86	Труба ПВХ жесткая ф50 мм	м	30
87	Кабель КПСЭнг-FRLS 2x1 мм2	м	185
88	Провод ПРППМ 2x0,9 мм2	м	60
89	Провод ПВЗ 1x6 мм2	м	50
90	Коробка ответвительная УК-2П	м	3
91	Коробка разветвительная УК-2Р	м	6
92	Телефонный аппарат	шт.	2
93	Кабель КПСЭнг FRLS 2x0,5 мм2	м	50
94	Кабель ТППЭпЗ 30x2x0,5 мм2	м	200
95	Кабель ТППЭпЗ 10x2x0,5 мм2	м	50
96	Розетка телефонная RG-11	шт.	2
97	Коробка телефонная распределительная КРТМ 10 парx2 пр. с замком	шт.	3
98	Муфта на кабель ТППнг 30 парx2 пр. (МРП 0,5 мм2 с соединителями)	шт.	2
<b>Вентиляция</b>			
1	Установка камер приточных типовых без секции орошения производительностью до 20 000 м3/час	шт.	1
2	Кондиционер	шт.	1
3	Комплект автоматики	шт.	1
4	Преобразователь частоты 5,5кВт с панелью	шт.	2
5	Узел регулирующий	шт.	1
6	Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых	шт.	1
7	Глушители шума прямоугольного сечения пластинчатые марка с обтекателем, сечение обечайки 800x1000 мм	шт.	1
8	Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом диаметром до 560 мм	шт.	3
9	Клапаны противопожарные с электромагнитным приводом в комбинации с тепловым замком типа КПС-1 (90) диаметром 500 мм	шт.	2

10	Клапаны противопожарные с электромагнитным приводом в комбинации с тепловым замком типа КПС-1 (90) диаметром 400 мм	шт.	1
11	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР), номер 5, размер 300х500 мм	шт.	14
12	Решетки вентиляционные металлические с горизонтальными или вертикальными жалюзи и блоком регулировки, размером 300х500 мм	шт.	14
13	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР), номер 1, размер 100х150 мм	шт.	4
14	Решетки вентиляционные металлические с горизонтальными или вертикальными жалюзи и блоком регулировки, размером 100х150 мм	шт.	4
15	Установка решеток жалюзийных стальных регулирующих (РР), номер 1, размер 100х200 мм	шт.	1
16	Решетки вентиляционные металлические с горизонтальными или вертикальными жалюзи и блоком регулировки, размером 100х200 мм	шт.	1
17	Установка решеток жалюзийных площадью в свету до 0,5 м2	шт.	13
18	Решетки вентиляционные металлические с горизонтальными или вертикальными жалюзи размером 300х500 мм	шт.	13
19	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,6 мм, диаметром 140 мм	100 м2	0.081326
20	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,6 мм, диаметром 140 мм	м2	8.1326
21	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,8 мм, диаметром 500 мм	100 м2	0.471
22	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, диаметром 500 мм	м2	47.1
23	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 400 мм	100 м2	0.08792
24	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, диаметром 400 мм	м2	8.792
25	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м2	0.22
26	Прокладка короба толщина 0,8 мм 800х1000 мм длина 600 мм	100 м2	0.0432
27	Воздуховоды из оцинкованной стали с шиной и уголками толщиной 0,7 мм, периметром 2200 мм (со стороны до 600 мм)	м2	22
28	Воздуховоды из оцинкованной стали с шиной и уголками, периметром 3600 мм (короб толщина 0,8 мм 800х1000 мм длина 600 мм)	м2	4.32
29	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз химстойкой грунтовкой	100 м2	0.9034
30	Окраска огрунтованных бетонных и оштукатуренных поверхностей химстойкой эмалью	100 м2	0.9034
31	Установка вентиляторов радиальных массой до 0,2 т	шт.	2
32	Вентиляторы радиальные взрывозащищенные ВР-80-75-6,3 из разнородных материалов низкого давления взрывозащищенный, тип электродвигателя 5,5 кВт, 1500 об/мин.	компл.	2
33	Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам	м2	1.04
34	Вставки гибкие из брезента и сортовой стали марки В-7,1 и ВВ-7,1	шт.	2
35	Вставки гибкие из брезента и сортовой стали марки Н-7,1	шт.	2
36	Установка виброизолятора №42	10 шт.	0.8
37	Виброизоляторы пружинные до №42	шт.	8
38	Установка кронштейнов (рамы монтажной) под вентиляционное оборудование	100 кг	0.52
39	Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром 630мм	шт.	1
40	Зонты вентиляционных систем из листовой оцинкованной стали круглые, диаметром шахты 630 мм	шт.	1
41	Установка клапанов обратных диаметром 630 мм	шт.	2
42	Клапаны обратные общего назначения из листовой и сортовой стали круглого сечения Ков-4 диаметром 630 мм	шт.	2
43	Установка дверей герметических утепленных размером 1250х500 мм	шт.	1
44	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм	100 м2	1.261024
45	Воздуховоды из листовой стали толщиной 1,0 мм, диаметром 500 мм	м2	43.96
46	Воздуховоды из листовой стали толщиной 1,0 мм, диаметром 400 мм	м2	8.792
47	Воздуховоды из листовой стали толщиной 1,0 мм, диаметром 630 мм	м2	63.3024
48	Воздуховоды из листовой стали толщиной 1,0 мм, диаметром 800 мм	м2	10.048
49	Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых	шт.	1
50	Глушители шума прямоугольного сечения пластинчатые марка ГП 3-1 с обтекателем, сечение обечайки 800х1500 мм	шт.	1



51	Изделия фасонные для воздуховодов из оцинкованной стали с шиной и уголками толщиной 1,0 мм, периметром 4800 мм (переход с д.500 мм на 800*1500 мм и с д. 630 мм на 800*1500 мм)	м2	3.86
52	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз химстойкой грунтовкой	100 м2	2.522
53	Окраска металлических огрунтованных поверхностей химстойкой эмалью	100 м2	2.522
<b>Теплоснабжение приточных установок</b>			
54	Установка узлов тепловых элеваторных номером 1, 2	узел	1
55	Кран шаровый латунный полнопроходной с внутренней резьбой, давлением 4 МПа (40 кгс/см2), диаметром 15 мм	шт.	5
56	Воздухоотводчик, давление 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметр 15 мм, присоединение 1/2"	шт.	4
57	Кран шаровый латунный, полнопроходной, с обычной рукояткой, с внутренней резьбой, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2) и 2,5 МПа (25 кгс/см2), диаметром 50 мм, присоединение 2"х2"	шт.	2
58	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 50 мм	100 м	1.05
59	Трубопроводы из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами и креплениями для газоснабжения диаметром 50 мм	м	105
60	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм	100 м	0.03
61	Трубопроводы из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами и креплениями для газоснабжения диаметром 15 мм	м	3
62	Изоляция трубопроводов диаметром 180 мм изделиями из вспененного каучука, вспененного полиэтилена трубками	10 м	2.8
63	Трубки высокотемпературные из вспененного каучука, толщиной 19 мм диаметром 54 мм	10 м	2.8
64	Установка термометров в опрае прямых и угловых	компл.	1
65	Термометр биметаллический показывающий ТБП до 250 С°, с гильзой, длина штока 100 мм (класс точности 1,5)	компл.	1
66	Расширитель с бобышкой из углеродистой стали, диаметр корпуса расширителя до 108 мм на условное давление до 10 МПа для трубопроводов диаметром до 76 мм	100 шт.	0.01
67	Тройники равнопроходные (расширители) на Ру до 16 МПа (160 кгс/см2) диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 4 мм	шт.	1
68	Установка термометров в опрае прямых и угловых	компл.	1
69	Термоманометр для неагрессивных сред (класс точности 2,5) типа ТМТБ от 0 до +150 С°, давлением 2,5 МПа (25 кгс/см2), с запорным клапаном	компл.	1
<b>Антикоррозийные покрытия</b>			
70	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз алкидной грунтовкой	100 м2	0.187929
71	Окраска металлических огрунтованных поверхностей пентафталеовой эмалью	100 м2	0.137815
72	Окраска металлических огрунтованных поверхностей битумной краской серебристой	100 м2	0.050114
<b>Внутреннее водоснабжение и канализация</b>			
<b>Система В4, В5</b>			
1	Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром 159 мм	100 м	0.66
2	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4 мм	м	61.38
3	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты	кг	50
4	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 150 мм	шт.	4
5	Клапаны обратные поворотные однодисковые 19ч21бр для воды и пара давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 150 мм	шт.	2
6	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см2) 30ч6бр диаметром 150 мм	шт.	2
7	Фланцы стальные плоские приварные из стали 12Х18Н9Т, давлением 0,1 и 0,25 МПа (1 и 2,5 кгс/см2), диаметром 150 мм	шт.	8
8	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром 200 мм	100 м	0.66
9	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз алкидной грунтовкой	100 м2	0.329512
10	Окраска металлических огрунтованных поверхностей пентафталеовой эмалью	100 м2	0.329512
<b>Система В1</b>			
11	Прокладка внутренних трубопроводов водоснабжения и отопления из полипропиленовых труб 25 мм	100 м	0.35
12	Трубопроводы напорные из полипропилена с гильзами и креплениями для холодного и горячего водоснабжения PN20 SDR 6, диаметром 25 мм, толщина стенки 4,2 мм	м	35.28
13	Кран шаровой муфтовый 11Б27П1, диаметром 15 мм	шт.	4

14	Прокладка внутренних трубопроводов водоснабжения и отопления из полипропиленовых труб 20 мм	100 м	0.37
15	Трубопроводы напорные из полипропилена с гильзами и креплениями для холодного и горячего водоснабжения PN20 SDR 6, диаметром 16 мм, толщина стенки 2,7 мм	м	37.19
16	Кран шаровой муфтовый 11Б27П1, диаметром 25 мм	шт.	3
17	Вентили проходные муфтовые: 15кч18п2 для воды давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 25 мм /кран поливочный д.25	шт.	2
18	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты	кг	50
<b>Теплоизоляция</b>			
19	Изоляция изделиями из вспененного каучука, вспененного полиэтилена трубопроводов наружным диаметром до 160 мм трубками	10 м	3.4
20	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 15 мм, толщина 10 мм	100 м	0.24
21	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 25 мм, толщина 10 мм	100 м	0.1
<b>Система К1</b>			
22	Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб диаметром 110 мм	100 м	0.15
23	Трубы безнапорные канализационные из полипропилена, диаметром 110 мм	м	14.97
24	Кольца резиновые уплотнительные для полипропиленовых труб диаметром 110 мм	100 шт.	0.02
25	Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб диаметром 50 мм	100 м	0.4
26	Трубы безнапорные канализационные из полипропилена, диаметром 50 мм	м	39.92
27	Кольца резиновые уплотнительные для полипропиленовых труб диаметром 50 мм	100 шт.	0.05
28	Установка трапов диаметром 100 мм	10 компл.	0.2
29	Трапы чугунные эмалированные с горизонтальным выпуском диаметром 100 мм	шт.	2
30	Установка трапов диаметром 50 мм	10 компл.	0.4
31	Трапы чугунные эмалированные с горизонтальным выпуском диаметром 50 мм	шт.	4
32	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты	кг	50
<b>Электромонтажные работы. Освещение</b>			
<b>ВРУ 8С-3Н-304-31 УХЛ4</b>			
1	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 900х600х500 мм	шт.	1
2	Бокс без монтажной платы 31Г IP54 682х350х170 мм	шт.	1
3	Прибор или аппарат	шт.	10
4	Выключатели нагрузки ВН-32 4Р 25А	10 шт.	0.1
5	Выключатели автоматические ВА47-29 2Р 6А	шт.	1
6	Выключатели автоматические ВА47-29 2Р 10А, характеристика С	шт.	3
7	Выключатели автоматические ВА47-29 2Р 16А, характеристика С	шт.	5
<b>ВРУ 8С-3В-304-31 УХЛ4</b>			
8	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 900х600х500 мм	шт.	1
9	Бокс без монтажной платы 31Г IP54 682х350х170 мм	шт.	1
10	Прибор или аппарат	шт.	4
11	Выключатели нагрузки: ВН-32 4Р 25А	10 шт.	0.1
12	Выключатели автоматические ВА47-29 2Р 6А	шт.	3
<b>Светильники, лампы</b>			
13	Светильник отдельно устанавливаемый на штырях с количеством ламп в светильнике 2	100 шт.	1.85
14	Светильник с люминесцентными лампами 2 шт.х36 Вт	шт.	182
15	Светильник К200/209 квадратный 2 шт.х9 Вт	шт.	3
16	Светильник отдельно устанавливаемый на штырях с количеством ламп в светильнике 1	100 шт.	0.02
17	Светильник аварийный EFS190	шт.	2
18	Лампа энергосберегающая 9 Вт	шт.	2
19	Лампа линейная люминесцентная 36 Вт	шт.	371.28
<b>Электроустановочные изделия</b>			
20	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 25 А / 220 В, 6.3 А	шт.	14
21	Выключатели автоматические 1Р 6А	шт.	14
22	Световые настенные указатели / световое табло "Молния-12"	100 шт.	0.02
23	Оповещатель световой Молния-12(24)	шт.	2
<b>Кабельные изделия</b>			
24	Кабель трех-пятижильный сечением жилы до 16 мм <sup>2</sup> с креплением накладными скобами, полосками с установкой ответвительных коробок	100 м	6
25	Кабель трех-пятижильный сечением жилы до 16 мм <sup>2</sup> с креплением накладными скобами, полосками с установкой ответвительных коробок (на высоте св. 2 до 8 м)	100 м	10

26	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки ВВГнг-FRLS 3х1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	1.6
27	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение до 35 мм <sup>2</sup>	100 м	1
28	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки ВВГнг-FRLS 5х6 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.1
29	Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм <sup>2</sup> открыто по строительным основаниям	100 м	0.5
30	Провод ПУГВ 1х6 мм <sup>2</sup>	м	50
<b>Установка и разборка лесов</b>			
31	Установка и разборка внутренних трубчатых инвентарных лесов при высоте помещений до 8 м	100 м <sup>2</sup>	1.08
33	Детали деревянные лесов из пиломатериалов хвойных пород	м <sup>3</sup>	0.0172
34	Детали стальных трубчатых лесов, укомплектованные пробками, крючками и хомутами, окрашенные	т	0.0626
<b>Электромонтажные работы. Силовое оборудование</b>			
1	Ящик с одним двухполюсным рубильником, или с двухполюсным рубильником и двумя предохранителями, или с двумя блоками «предохранитель-выключатель», или с двумя предохранителями, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток до 100 А	шт.	4
2	Ящик с пакетным выключателем и разъемом ЯВШ	шт.	3
3	Ящик с рубильником и предохранителями ЯБПВУ-1МУ3	шт.	1
4	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина 600х600х350 мм	шт.	5
5	Ящички управления РУСМ 5111-2274-У1	шт.	3
6	Ящички управления РУСМ 5115-2474-У1	шт.	1
7	Ящички управления РУСМ 5115-2974-У1	шт.	1
8	Ящик с трехполюсным рубильником и конденсаторами, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток до 70 А	шт.	1
9	Ящик автоматический 8323-4074 УХЛ4	шт.	1
<b>Шкафы управления и устройства для распределения энергии до 1000 В</b>			
<b>AR-1,2,3</b>			
10	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 1700х1100 мм	шт.	3
11	Щит ЩМП-18.8.4-0 74 У2 IP54	шт.	3
12	Прибор или аппарат	шт.	75
13	Выключатели нагрузки ВН-32 3Р 63А	шт.	3
14	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 6А,	шт.	54
15	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 2А,	шт.	18
16	Блок-контактор на конструкции с количеством блок-контактов (вспомогательных контактов) до 24	шт.	24
17	Контактор магнитный КМИ-10910	шт.	72
18	Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты	шт.	72
19	Аппарат	шт.	108
20	Механизм блокировки КМИ	шт.	36
21	Дополнительная установка на пультах и панелях реле	шт.	36
22	Реле тепловое РТИ-1310 4 6А	шт.	36
23	Отдельно устанавливаемый: преобразователь или блок питания	шт.	36
24	Преобразователь частотный ПЧВ102-2К2-В	шт.	36
25	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	144
26	Лампа AD-22DS	шт.	36
27	Арматура управления SB-7	шт.	72
28	Арматура управления ANE-22	шт.	18
29	Арматура управления ПКП10-33	шт.	18
<b>AR1-4</b>			
30	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1700х1100 мм	шт.	1
31	Щит ЩМП-18.8.4-0 74 У2 IP54	шт.	1
32	Аппарат	шт.	16
33	Выключатели нагрузки ВН-32 3Р 63А	шт.	1
34	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 6А	шт.	9
35	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 10А	шт.	4

36	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 16А	шт.	1
37	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 2А	шт.	1
38	Блок-контактор на конструкции с количеством блок-контактов (вспомогательных контактов) до 24	шт.	15
39	Контактор магнитный КМИ-10910	шт.	14
40	Контактор магнитный КМИ-22510	шт.	1
41	Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты	шт.	13
42	Аппарат	шт.	2
43	Механизм блокировки КМИ	шт.	2
44	Дополнительная установка на пультах и панелях реле	шт.	13
45	Реле тепловое РТИ-1310	шт.	12
46	Реле тепловое РТИ-1321	шт.	1
47	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания	шт.	1
48	Преобразователь частотный ПЧВ102-2К2-В	шт.	1
49	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	44
50	Лампа AD-22DS	шт.	14
51	Арматура управления SB-7	шт.	28
52	Арматура управления ANE-22	шт.	1
53	Арматура управления ПКП10-33	шт.	1
AR3-2			
54	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1700х1100 мм	шт.	1
55	Щит ЩМП-18.8.4-0 74 У2 IP54	шт.	1
56	Аппарат	шт.	14
57	Выключатели нагрузки ВН-32 3Р 63А	шт.	1
58	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 6А	шт.	13
59	Блок-контактор на конструкции с количеством блок-контактов (вспомогательных контактов) до 24	шт.	13
60	Контактор магнитный КМИ-10910	шт.	13
61	Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты	шт.	13
62	Дополнительная установка на пультах и панелях реле	шт.	13
63	Реле тепловое РТИ-1310	шт.	13
64	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	52
65	Лампа AD-22DS	шт.	13
66	Арматура управления SB-7	шт.	26
67	Арматура управления ПКП10-33	шт.	13
AR2-1, 3-1			
68	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на полу, высота и ширина до 1700х1100 мм	шт.	2
69	Щит ЩМП-18.8.4-0 74 У2 IP54	шт.	2
70	Прибор или аппарат	шт.	52
71	Выключатели нагрузки ВН-32 3Р 63А	шт.	4
72	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 10А	шт.	36
73	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 2А	шт.	12
74	Блок-контактор на конструкции с количеством блок-контактов (вспомогательных контактов) до 24	шт.	12
75	Контактор магнитный КМИ-10910	шт.	12
76	Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты	шт.	12
77	Аппарат	шт.	12
78	Механизм блокировки КМИ	шт.	12
79	Дополнительная установка на пультах и панелях реле	шт.	12
80	Реле тепловое РТИ-1314	шт.	12
81	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания	шт.	12
82	Преобразователь частотный ПЧВ202-4К-В	шт.	12
83	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	72
84	Лампа AD-22DS	шт.	24
85	Арматура управления SB-7	шт.	24
86	Арматура управления ANE-22	шт.	12

87	Арматура управления ПКП10-33	шт.	12
AR4-1			
88	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1200х1000 мм	шт.	2
89	Щит ЩМП-5-0 74 У2 IP54, 1000х650х285 мм	шт.	2
90	Аппарат	шт.	12
91	Выключатели нагрузки ВН-32 3Р 63А	шт.	2
92	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 50А	шт.	6
93	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 2А	шт.	4
94	Блок-контактор на конструкции с количеством блок-контактов (вспомогательных контактов) до 24	шт.	6
95	Контактор магнитный КМИ-35012	шт.	6
96	Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты	шт.	6
97	Аппарат	шт.	6
98	Механизм блокировки КМИ	шт.	6
99	Дополнительная установка на пультах и панелях реле	шт.	4
100	Реле тепловое РТИ-3357	шт.	4
101	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания	шт.	2
102	Преобразователь частотный ПЧВ204-22К-В	шт.	2
103	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	12
104	Лампа AD-22DS	шт.	4
105	Арматура управления SB-7	шт.	4
106	Арматура управления ANE-22	шт.	2
107	Арматура управления ПКП10-33	шт.	2
ШР1-1			
108	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина 900х600х500 мм	шт.	1
109	Бокс 31Г IP54, 682х350х170 мм	шт.	1
110	Аппарат	шт.	12
111	Выключатель автоматический ВА57-35 3Р 160А	шт.	1
112	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 32А	шт.	3
113	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 63А	шт.	1
114	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 6А	шт.	6
115	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 40А	шт.	1
ШР1-2			
116	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 900х600х500 мм	шт.	1
117	Бокс 31Г IP54, 682х350х170 мм	шт.	1
118	Аппарат	шт.	10
119	Выключатель автоматический ВА57-35 3Р 160А	шт.	1
120	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 63А	шт.	1
121	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 40А	шт.	1
122	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 32А	шт.	1
123	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 16А	шт.	4
124	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 6А	шт.	2
ШР1-3			
125	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 900х600х500 мм	шт.	1
126	Бокс 31Г IP54, 682х350х170 мм	шт.	1
127	Аппарат	шт.	9
128	Выключатель автоматический ВА57-35 3Р 250А	шт.	1
129	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 63А	шт.	1
130	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 16А	шт.	4
131	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 6А	шт.	2
132	Выключатель автоматический ВА57-35 3Р 200А	шт.	1
ШР1-4			
133	Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: 600х600х350 мм	шт.	1
134	Бокс 11Г IP54, 250х350х170 мм	шт.	1
135	Аппарат	шт.	4
136	Выключатели нагрузки ВН-32 3Р 100А	шт.	1
137	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 32А	шт.	1
138	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 16А	шт.	2
<b>Кабельные изделия</b>			
139	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 9 кг	100 м	2.3

140	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х150 мм <sup>2</sup>	м	60
141	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х120 мм <sup>2</sup>	м	120
142	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х95 мм <sup>2</sup>	м	50
143	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 3 кг	100 м	0.6
144	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х50 мм <sup>2</sup>	м	60
145	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 2 кг	100 м	0.8
146	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х16 мм <sup>2</sup>	м	40
147	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х25 мм <sup>2</sup>	м	40
148	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 1 кг	100 м	5.9
149	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х2,5 мм <sup>2</sup>	м	50
150	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х1,5 мм <sup>2</sup>	м	130
151	Кабель силовой ВВГнг-LS 3х2,5 мм <sup>2</sup>	м	180
152	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х10 мм <sup>2</sup>	м	75
153	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х60к(Н,РЕ)	1000 м	0.12
154	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ, марки ВВГнг(А)-FRLS 5х40к(Н,РЕ)	1000 м	0.015
155	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х2,50к	1000 м	0.02
156	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 120 мм <sup>2</sup>	100 м	1.7
157	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х16 мм <sup>2</sup>	м	170
158	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 35 мм <sup>2</sup>	100 м	2.85
159	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х6 мм <sup>2</sup>	м	130
160	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х4 мм <sup>2</sup>	м	145
161	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х6 мм <sup>2</sup>	м	10
162	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 70 мм <sup>2</sup>	100 м	0.3
163	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х16 мм <sup>2</sup>	м	30
164	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100 м	2.05
165	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х2,5 мм <sup>2</sup>	м	70
166	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х1,5 мм <sup>2</sup>	м	90
167	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х4 мм <sup>2</sup>	м	45
168	Кабель двух-четырехжильный по установленным конструкциям и лоткам с установкой ответвительных коробок: в помещениях с нормальной средой сечением жилы до 10 мм <sup>2</sup>	100 м	3.4
169	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х2,5 мм <sup>2</sup>	м	340
170	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100 м	9.7
171	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х1,5 мм <sup>2</sup>	м	970
172	Линия провода тросового, количество проводов в линии до 4, сечение жил провода до 6 мм <sup>2</sup>	100 м	0.15
173	Кабели силовые переносные с гибкими медными жилами марки: КГН, с числом жил - 4 и сечением 2,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.015
<b>Электромонтажные изделия</b>			
174	Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из полосовой стали сечением 160 мм <sup>2</sup>	100 м	4
175	Сталь полосовая 40х5 мм, марка Ст3сп	т	0.628
176	Сталь угловая 50х50 мм	т	0.0377
177	Прокладка труб гофрированных ПВХ для защиты проводов и кабелей	100 м	5.5
178	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ- пластика легкого типа, со стальной протяжкой (зондом), наружным диаметром 25 мм	10 м	40
179	Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего ПВХ (IP55) серии FL, с зондом, диаметром 32 мм	10 м	15
180	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр до 40 мм	100 м	1.4

181	Трубы стальные электросварные прямошовные, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 2,0 мм	м	140
182	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка до 200 мм	т	0.149
183	Металлический лоток перфорированный 100х20х2500 мм, ЛПМЗТ(М)-100х50 мм пр	м	150
184	Металлический лоток перфорированный 200х20х2500 мм, ЛПМЗТ(М)-200х50 мм пр	м	87.5
185	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка до 400 мм	т	0.1734
186	Металлический лоток перфорированный 300х20х2500 мм, ЛПМЗТ(М)-300х50 мм пр	м	45
187	Металлический лоток перфорированный 400х20х2500 мм, ЛПМЗТ(М)-400х50 мм пр	м	30
188	Перегородка в лоток В50, ПЛПТ-50	м	100
189	Стойка сборных кабельных конструкций (без полок), массой до 2,4 кг	100 шт.	1.8
190	Стойка потолочного подвеса 480 мм СПТ(СН)-480	шт.	170
191	Стойка потолочного подвеса 600 мм СПТ(СН)-600	шт.	10
192	Полка кабельная, устанавливаемая на стойках, массой до 0,7 кг	100 шт.	0.6
193	Консоль подвеса 100 мм, КНП-100	шт.	30
194	Консоль подвеса 200 мм, КНП-200	шт.	10
195	Консоль подвеса 400 мм, КНП-400	шт.	20
196	Профиль перфорированный монтажный длиной 2 м	100 м	0.9
197	Профиль монтажный зетовый К239У2 длиной 2 м	м	40
198	Профиль монтажный С-образный К108 длиной 2 м	м	20
199	Полоса К-202, сечение 20х3 мм	шт.	15
Изделия МЗУ			
200	Элемент токопроводящий СИ-6Д	шт.	1
201	Гильзы соединительные	100 шт.	0.02
202	Зажим тросовый К676УЗ	шт.	2
203	Муфты натяжные	шт.	1
204	Подвесы скользящего и концевого крепления	100 шт.	0.07
205	Сталь толстолистовая холоднокатаная толщиной 2,5-5,0 мм	т	0.0023
206	Сталь угловая 50х50 мм	т	0.0032
207	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 6,0-6,3 мм	т	0.00264
208	Канаты стальные	кг	0.1
Технология производства			
1	Установка фильтров	м2	1.05225
2	Фильтр волокнистый ФКГ-Т-20-1 (оборудование поставки Заказчика)	шт.	1
3	Установка вентиляторов радиальных массой до 0,2 т	шт.	18
4	Вентилятор высокого давления РВД2-144-К(PVC)-2-1-2.2/2830-220/380-Л0-КА (9 шт.), вентилятор высокого давления РВД2-144-К(PVC)-2-1-2.2/2830-220/380-Л90-КА (9 шт.) (оборудование поставки Заказчика)	шт.	18
5	Теплообменники, конденсаторы и абсорберы графитовые крупноблочные, квадратные и кожухотрубные одно- и двухходовые в кожухе из стали, масса аппарата 0.12 тн	шт.	18
6	Абсорбер тарельчатый D=400 мм, H=3500 мм (оборудование поставки Заказчика)	шт.	18
7	Теплообменники, конденсаторы и абсорберы графитовые крупноблочные, квадратные и кожухотрубные одно- и двухходовые в кожухе из стали, масса аппарата 0.151 тн	шт.	18
8	Емкость с теплообменником V=0,3 м3 1318х620х1818 мм (оборудование поставки Заказчика)	шт.	18
9	Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата до 0,1 т	шт.	38
10	Насос Turbine MDT 8 F V R 2,2 кВт 3ф (оборудование поставки Заказчика)	шт.	38
11	Установка баков полиэтиленовых 8 м3	10 шт.	0.2
12	Контейнер для гипохлорида натрия V=8,0 м3 D=2230 мм, H=2265 мм (оборудование поставки Заказчика)	шт.	2
13	Теплообменники, конденсаторы и абсорберы графитовые крупноблочные, квадратные и кожухотрубные одно- и двухходовые в кожухе из стали, масса аппарата 0.052 тн	шт.	1
14	Теплообменник пластинчатый. Площадь теплообмена - 1,2 м2 (оборудование поставки Заказчика)	шт.	1
15	Установка баков полиэтиленовых 8 м3	10 шт.	0.2
16	Емкость для сбора раствора NaCl 8м3 8000ВФК2 (оборудование поставки Заказчика)	шт.	2
17	Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата до 0,1 т	шт.	14

18	Насос с магнитной муфтой ХЦМ 3/25 N=1,5 кВт ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	14
19	Опрокидыватель, грузоподъемность 0,2 т	шт.	1
20	Мешкоопрокидыватель с цепным приводом МЦ-60-950 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
21	Монтаж растариватель мешков с аспирационным зонтом, фильтром ручного встряхивания грузоподъемность 0,32 т	шт.	1
22	Растариватель мешков с аспирационным зонтом, фильтром ручного встряхивания ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
23	Установка баков полиэтиленовых 2 м3	10 шт.	0.2
24	Емкость V=2,0 м3 2002 ВФК2 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	2
25	Мешалка пропеллерная	т	0.06
26	Мешалка пропеллерная N=0,55 кВт ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
27	Монтаж машин и механизмов в помещении, масса машин и механизмов 0.150 тн	шт.	1
28	Ш2-ХМЖ SP90 Шнек в сборе, 2 отвода 90 град., мотор-редуктор NMRV 2.2 кВт 280 об/мин. К нему щит управления с частотной регулировкой производительности датчиком наличия продукта, напр. вх.220/вых.380, 2.2 кВт ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
29	Мерник весовой, вместимость 1,6 м3	шт.	1
30	Мерник V=1,6 м3 1600ВФК2 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
31	Установка вентиляторов радиальных массой до 0,6 т	шт.	2
32	Вентилятор высокого давления N=15 кВт РВВД-455-К ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	2
33	Установка баков полиэтиленовых 3 м3	10 шт.	0.1
34	Емкость для сбора раствора NaOH V=3,0 м3 3000ВФК2 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
35	Теплообменники, подогреватели, компенсаторы объема, испарители, охладители, доохладители, холодильники (двухточечный и др.), поставляемые в собранном виде, массой до 3 т	т	1.69
36	Чиллер. Холодопроизводительность - 92 кВт ВМТ 135 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
37	Монтаж машин и механизмов в помещении, масса машин и механизмов 20 т	шт.	1
38	Установка вакуум-кристаллизационная ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
39	Установка баков полиэтиленовых 1м3	10 шт.	0.1
40	Емкость с перемешивающим устройством V=1,0 м3. К нему: мешалка пропеллерная N=0,55 кВт, Д.160 мм, высота 1100 мм ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
41	Центрифуга непрерывного или периодического действия, масса 1,760 тн	шт.	1
42	Центрифуга N=11+7,5 кВт 1/2ФГП-401К-05М ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
43	Сушилка, масса 5,0 тн	шт.	1
44	Сушилка для NaCl. Мощность нагрева 30 кВт ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
45	Установка баков полиэтиленовых 2м3	10 шт.	0.1
46	Емкость для сбора маточника V=2,0 м3 Е-2000 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
47	Монтаж машин и механизмов в помещении, масса машин и механизмов 0.120 тн	шт.	1
48	Крутонаклонный транспортер 1900х900х2650 мм. 1,1 кВт. ПК-20.2 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
49	Монтаж машин и механизмов в помещении, масса машин и механизмов 0.1747 тн	шт.	1
50	Шнек-холодильник 1900х900х2650 мм N=1,1 кВт ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
51	Установка бункера	10 шт.	0.1
52	Бункер с NACL 1200х1200х1600 мм. Мощность привода 1,1 кВт. ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
53	Дозатор шлюзовый	шт.	1
54	Дозатор Дельта 1000-0,5 исполнение ДЕЛЬТА-С 1631х1286х474 мм ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	1
55	Установка баков полиэтиленовых 0,78м3	10 шт.	0.3
56	Емкость V=0,78 м3 Д=750 мм Н=1860 мм АН-780ВФК2 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	3
57	Установка баков полиэтиленовых 3м3	10 шт.	0.6
58	Емкость V=3,0 м3 Д=1600 мм Н=1700 мм. АН-3000ВФК2 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	6
59	Мешалка пропеллерная	т	0.36
60	Мешалка пропеллерная, диаметр 160 мм, высота 1100 мм. 0,55кВт. УПМ-П-0,55-1100 ( <b>оборудование поставки Заказчика</b> )	шт.	6
61	Бак напорный винипластовый 8П-17	шт.	2



62	Гидроаккумулятор V=112 л Д=410 мм Н=1120 мм Structural WellMate WM0120 <b>(оборудование поставки Заказчика)</b>	шт.	2
63	Фильтр-пресс с деревянными рамами и электрическим приводом, масса 0.150 тн	шт.	1
64	Фильтр-пресс В9-ВФС/423-56/Э4 <b>(оборудование поставки Заказчика)</b>	шт.	1
65	Установка поддонов	10 компл.	0.9
66	Поддоны под емкости <b>(оборудование поставки Заказчика)</b>	шт.	9
67	Таль электрическая канатная, грузоподъемность 3,2 т	10 шт.	0.1
68	Электрическая канатная таль с уменьшенным строительным размером серии СТ полиспаг 2/1. Грузоподъемность 3,2 т. Высота подъема 17,5 м. СТ516-04 <b>(оборудование поставки Заказчика)</b>	шт.	1
69	Агрегат насосный лопастный центробежный одноступенчатый, многоступенчатый объемный, вихревой, поршневой, приводной, роторный на общей фундаментной плите или моноблочный, масса 0.0035 тн	шт.	1
70	Мембранный пневматический насос Qном=2,0 м3/ч Н=30м Yamada NDP-15FPS <b>(оборудование поставки Заказчика)</b>	шт.	1
<b>Оборудование из наличия</b>			
<b>Демонтаж</b>			
71	Насос m=0,12 тн	шт.	4
72	Реактор m=1,2 тн	шт.	1
73	Абсорбер m=0,75 тн	шт.	1
74	Скруббер m=1,1 тн	шт.	1
<b>Монтаж</b>			
75	Насос m=0,12 тн	шт.	4
76	Реактор m=1,2 тн	шт.	1
77	Абсорбер m=0,75 тн	шт.	1
78	Скруббер m=1,1 тн	шт.	1
<b>Материалы</b>			
79	Монтаж опорных конструкций для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений массой до 0,1 т	т	0.86
80	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0.86
81	Монтаж опорных конструкций этажерочного типа	т	0.44
82	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0.44
<b>Воздуховоды и фитинги ПВХ</b>			
83	Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 180 мм	100 м2	0.05652
84	Труба напорная из полиэтилена РЕ 100 питьевая ПЭ100 SDR11, размером 180 мм	м	10
85	Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 225 мм	100 м2	0.35325
86	Труба напорная из полиэтилена РЕ 100 питьевая ПЭ100 SDR11, размером 225x22,7 мм	м	1
87	Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 355 мм	100 м2	0.1672
88	Труба напорная из полиэтилена РЕ 100 питьевая ПЭ100 SDR17, размером 355x21,1 мм	м	15
89	Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 400 мм	100 м2	0.01256
90	Труба ПЭ 63 SDR 11 (Т), наружный диаметр 400 мм	10 м	1
91	Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 450 мм	100 м2	0.0212
92	Труба ПЭ 100 SDR 11, наружный диаметр 450 мм	10 м	1
93	Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,7 мм, диаметром 600 мм	100 м2	1.5072
94	Труба ПЭ 63 SDR 11 (Т), наружный диаметр 630 мм	10 м	0.1
95	Отвод сварной 90° из полиэтилена, тип С, диаметр 225 мм	шт.	50
96	Отвод сварной 90° из полиэтилена, тип Т, диаметр 600 мм	шт.	20
97	Отвод сварной 45° из полиэтилена, тип С, диаметр 600 мм	шт.	2
98	Тройник сварной полиэтиленовый 90° к напорным трубам ПЭ 100 PN16, диаметр 355 мм	шт.	6
99	Тройник сварной полиэтиленовый 90° к напорным трубам ПЭ 100 PN16, диаметр 450 мм	шт.	6
100	Тройник сварной полиэтиленовый 90° к напорным трубам ПЭ 100 PN16, диаметр 600 мм	шт.	6
101	Переходы концентрические на Ру до 16 МПа (160 кгс/см2) диаметром условного прохода 400x600 мм, наружным диаметром и толщиной стенки 426x14 - 377x14 мм	шт.	4

102	Переходы концентрические на Ру до 16 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром условного прохода 400х600 мм, наружным диаметром и толщиной стенки 426х14 - 377х14 мм	шт.	6
103	Переходы концентрические на Ру до 16 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром условного прохода 355х450 мм, наружным диаметром и толщиной стенки 426х10 - 377х10 мм	шт.	12
104	Переходы концентрические на Ру до 16 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром условного прохода 225х355 мм, наружным диаметром и толщиной стенки 325х10 - 219х8 мм	шт.	12
105	Переходы концентрические на Ру до 16 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> ) диаметром условного прохода 180х225 мм, наружным диаметром и толщиной стенки 219х10 - 159х8 мм	шт.	12
106	Контрфланец для подсоединения к воздуховоду ASF 190/225 мм	шт.	81
107	Контрфланец для подсоединения к воздуховоду ASF 560/630 мм	шт.	6
108	Муфты соединительные диаметром 225 мм (30 шт.), 355 мм (6 шт.)	шт.	36
109	Муфты соединительные диаметром 600 мм	шт.	10
110	Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом диаметром до 250 мм	шт.	18
111	Заслонка с фиксатором фланцевая D=225 мм	шт.	18
112	Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом диаметром до 800 мм	шт.	2
113	Заслонка с фиксатором фланцевая D=600 мм	шт.	2
<b>Трубы и фитинги ПВХ</b>			
114	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 20 мм	шт.	210
115	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 25 мм	шт.	132
116	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 32 мм	шт.	12
117	Соединение фланцевое ПВХ жесткое из углеродистой стали марки 20, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 20 мм	шт.	102
118	Соединение фланцевое ПВХ жесткое из углеродистой стали марки 20, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 25 мм	шт.	52
119	Соединение фланцевое ПВХ жесткое из углеродистой стали марки 20, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 32 мм	шт.	12
120	Соединение фланцевое ПВХ жесткое из углеродистой стали марки 20, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	12
121	Муфта разъемная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	2
122	Муфта разъемная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	1.6
123	Муфта разъемная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 32 мм	10 шт.	1.6
124	Муфта разъемная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 40 мм	10 шт.	0.2
125	Ротаметр показывающий, диаметр условного прохода до 10 мм; счетчик, диаметр условного прохода до 40 мм, устанавливаемые на резьбовых (муфтовых) соединениях	шт.	12
126	Ротаметр, трубка (прозрачный) ПВХ Ду 20	шт.	12
127	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	25
128	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	18
129	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 32	10 шт.	4.4
130	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 40 мм	10 шт.	2
131	Угол 45° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	4
132	Угол 45° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	2
133	Угол 45° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 32 мм	10 шт.	1.2
134	Угол 45° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 40 мм	10 шт.	1.2
135	2-х ходовой шаровой кран промышленного применения Ду 20 мм	шт.	6
136	2-х ходовой шаровой кран промышленного применения Ду 25 мм	шт.	10
137	2-х ходовой шаровой кран промышленного применения Ду 32 мм	шт.	4
138	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	8
139	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	5
140	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 32 мм	10 шт.	1.2
141	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 40 мм	10 шт.	0.8
142	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 50 мм	10 шт.	0.8
143	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 65 мм	10 шт.	0.8
144	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 10 мм	100 м	0.05
145	Напорные трубы ПВХ гладкие, диаметром 10 мм, толщина стенки 1,8 мм, рабочим давлением 25 атм. под клеевое соединение	м	5
146	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 20 мм	100 м	4

147	Напорные трубы ПВХ гладкие диаметром 20 мм, толщина стенки 1,5 мм, рабочим давлением 16 атм. под клеевое соединение	м	400
148	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 25 мм	100 м	2
149	Напорные трубы ПВХ гладкие диаметром 25 мм, толщина стенки 1,9 мм, рабочим давлением 16 атм. под клеевое соединение	м	200
150	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 32 мм	100 м	0.7
151	Напорные трубы ПВХ гладкие диаметром 32 мм, толщина стенки 2,4 мм, рабочим давлением 16 атм. под клеевое соединение	м	70
152	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 40 мм	100 м	0.6
153	Напорные трубы ПВХ гладкие диаметром 40 мм, толщина стенки 3,0 мм, рабочим давлением 16 атм. под клеевое соединение	м	60
154	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 50 мм	100 м	1.2
155	Напорные трубы ПВХ гладкие диаметром 50 мм, толщина стенки 3,7 мм, рабочим давлением 16 атм. под клеевое соединение	м	120
156	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 65 мм	100 м	1.5
157	Напорные трубы ПВХ гладкие диаметром 65 мм, толщина стенки 4,7 мм, рабочим давлением 16 атм. под клеевое соединение 1	м	150
158	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	8
159	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	5
160	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 32 мм	10 шт.	1
161	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 40 мм	10 шт.	1
162	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 50 мм	10 шт.	1
163	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 63 мм	10 шт.	4
164	Муфта ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 75 мм	10 шт.	0.2
165	Тройник полипропиленовый переходной диаметром 32x20x32 мм	10 шт.	1.8
166	Тройник полипропиленовый переходной диаметром 63x25x63 мм	10 шт.	4
167	Втулки полихлорвиниловые	100 шт.	2.28
168	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 20 мм	шт.	112
169	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 40 мм	шт.	4
170	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 50 мм	шт.	4
171	Прокладка для фланцевого соединения Ду 20 мм (102 шт.), 25 мм (52 шт.), 32 мм (12 шт.), 40 мм (12 шт.), 50 мм (16 шт.)	1000 шт.	0.194
172	Прокладка для фланцевого соединения Ду 65 мм (6 шт.), 80 мм (6 шт.)	1000 шт.	0.012
173	Переходное кольцо ПВХ 20x16 мм (50 шт.), 16x12 мм (50 шт.)	10 шт.	10
174	Монтаж опорных конструкций для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений массой до 0,1 т	т	1.2243
175	Опоры подвижные бескорпусные для стальных трубопроводов Ду от 15 до 400 мм без изоляции, диаметром условного прохода 25 мм	10 шт.	60
176	Опоры подвижные бескорпусные для стальных трубопроводов Ду от 15 до 400 мм без изоляции, диаметром условного прохода 32 мм	10 шт.	40
177	Опоры подвижные бескорпусные для стальных трубопроводов Ду от 15 до 400 мм без изоляции, диаметром условного прохода 40 мм	10 шт.	30
178	Опоры подвижные бескорпусные для стальных трубопроводов Ду от 15 до 400 мм без изоляции, диаметром условного прохода 50 мм	10 шт.	10
179	Опоры подвижные бескорпусные для стальных трубопроводов Ду от 15 до 400 мм без изоляции, диаметром условного прохода 63 мм	10 шт.	6
180	Зажим с лентой 75 мм	10 шт.	12
181	Зажим с лентой 90 мм	10 шт.	1
182	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм	шт.	12
183	Поплавковый клапан	шт.	12
184	Отводы из бака в сборе 3/4' (60 шт.); 1' (60 шт.)	шт.	120
185	Отводы из бака в сборе 1 1/4'	шт.	40
186	Отводы из бака в сборе 2'	шт.	20
187	Установка указателей уровня кранового типа	компл.	28
189	Уровнемер поплавковый	шт.	28

190	Изоляция трубопроводов диаметром 180 мм изделиями из вспененного каучука, вспененного полиэтилена трубками	10 м	40
191	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 25 мм, толщина 9 мм	100 м	1
192	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 35 мм, толщина 9 мм	100 м	1.5
193	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 76 мм, толщина 9 мм	100 м	1.5
194	Рулоны из вспененного каучука, толщиной 10 мм, самоклеящиеся	м	50
195	Муфта полипропиленовая комбинированная, с внутренней резьбой диаметром 32x1"	10 шт.	0.6
196	Муфта полипропиленовая переходная диаметром 32x20 мм	10 шт.	0.3
197	Угольник 90 град. полипропиленовый диаметром 20 мм	10 шт.	2
198	Угольник 90 град. полипропиленовый диаметром 32 мм	10 шт.	1
199	Тройник полипропиленовый соединительный диаметром 20 мм	10 шт.	0.2
200	Кран шаровый муфтовый 11Б41п для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 20 мм	шт.	5
201	Переходная муфта ПВХ с внутренней резьбой Ду 20x3/4"	10 шт.	6
202	Переходная муфта ПВХ с внутренней резьбой Ду 25x1"	10 шт.	6
203	Переходная муфта ПВХ с внутренней резьбой Ду 32x1 1/4"	10 шт.	4
204	Переходная муфта ПВХ с внутренней резьбой Ду 50x2"	10 шт.	2
205	Двойной муфтовый адаптер ПВХ (муфтовое/втулочное окончание) с наружной резьбой Ду 25x1"	10 шт.	0.6
206	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм	шт.	2
207	Клапан электромагнитный Ду 20 мм	шт.	2
<b>Трубы и фитинги ХПВХ</b>			
208	Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) диаметром до 63 мм	100 м	0.2
209	Трубы ХПВХ, диаметром 63 мм, толщина стенки 4,7 мм, рабочим давлением 16 атм.	м	20
210	Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) диаметром до 32 мм	100 м	0.05
211	Трубы ХПВХ, диаметром 32 мм, толщина стенки 2,4 мм, рабочим давлением 16 атм.	м	5
212	Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) диаметром 25 мм	100 м	0.25
213	Трубы ХПВХ, диаметром 25 мм, толщина стенки 1,9 мм, рабочим давлением 16 атм.	м	25
<b>Фитинги</b>			
214	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	1.5
215	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	0.2
216	Угол 90° ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 50 мм	10 шт.	1
217	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	0.1
218	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	0.1
219	Тройник ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 50 мм	10 шт.	0.1
220	Муфта соединительная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 20 мм	10 шт.	0.8
221	Муфта соединительная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 25 мм	10 шт.	0.1
222	Муфта соединительная ХПВХ, рабочим давлением 25 атм., диаметром 50 мм	10 шт.	0.8
223	Бурт с зубчатой поверхностью ХПВХ Ду 20 мм (2 шт.), 25 мм (2 шт.), 50 мм (4 шт.)	шт.	8
224	Фланцы воротниковые приварные встык из углеродистой стали марки 20, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 20 мм	шт.	2
225	Фланцы воротниковые приварные встык из углеродистой стали марки 20, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 25 мм	шт.	2
<b>Арматура</b>			
226	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 20 мм	шт.	4
227	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 25 мм	шт.	2
228	Кран шаровой PN 16 FIP VX с муфтовыми окончаниями для склейки, диаметром 50 мм	шт.	2
229	Листы титановые марки BT1-0 размером 1,5x1000x2000 мм	т	0.01
<b>Автоматизация комплексная</b>			
<b>Программно-технические средства</b>			
1	АРМ оператора	шт.	1
2	Промышленный ПК IPC647D	шт.	1
3	Прикладное программное обеспечение однопользовательской станции WinCC и клиент (работа под WinSRV2008 (64 бит))	шт.	1
4	Источник бесперебойного питания, монитор, клавиатура	шт.	5
5	Источник бесперебойного питания напольный 5000 VA с комплектом аккумуляторных батарей	компл.	1

6	Монитор ЖК 21", расширение 1600x1200 пикселей	шт.	2
7	Клавиатура, мышь	шт.	2
8	Программируемый распределенный контроллер	шт.	1
9	Программируемый распределенный контроллер S7-1500, CPU 1516-3 PN/DP	шт.	1
10	Программное обеспечение программирования контроллера	шт.	1
11	Карта памяти для S7-1X00, 3,3 В FLASH, 2 Гб	шт.	1
12	Коммуникационный модуль, интерфейсный модули:	шт.	3
12.1	Коммуникационный модуль CM PTP	компл.	2
12.2	Интерфейсный модуль IM 155-5 PN ST	компл.	1
13	Модули дискретных входов:	шт.	16
13.1	Модуль дискретных входов DI32 X DC24V	шт.	14
13.2	Модуль дискретных входов DI16 X DC24V	шт.	2
14	Модули дискретных выходов:	шт.	7
14.1	Модуль дискретных выходов DQ 32 X 24VDC/0.5A	шт.	4
14.2	Модуль дискретных выходов DQ 16 X 24VDC/0.5A	шт.	3
15	Модули аналоговых входов:	шт.	8
16	Модуль аналоговых входов AI 8 X U/I/RTD/TC	компл.	6
17	Модуль аналоговых входов AI 8 X U/I/RTD/TC	компл.	2
18	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100 м	1
19	Стандартный кабель для быстрого соединения (FC), 2 жилы, экранированный	1000 м	0.1
20	Профильная шина 530 мм, интегрированная DIN-рейка	шт.	4
21	Соединитель для подключения с гнездом для подключения программатора	шт.	1
22	Соединитель для подключения без гнезда для подключения программатора	шт.	3
23	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания	шт.	5
24	Блок питания PM1507	шт.	3
25	Блок аварийного питания PS1505	шт.	2
26	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на полу, высота и ширина до 2000x1000 мм	шт.	2
27	Шкаф серия S, 37U 1831*600*1000 мм, напольный, разборный	шт.	2
28	Комплект крепежа	шт.	10
29	Поддержка для тяжелого оборудования	шт.	2
30	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	100 шт.	0.01
31	Блок электрических розеток 19" в пластиковом корпусе на 8 гнезд высотой 1U с фильтром	шт.	1
32	Заземление оборудования в шкафах	шт.	2
33	Комплект заземления 19" для оборудования в шкафах	шт.	2
34	Органайзер универсальный для фиксации кабельных жгутов	шт.	2
35	Установка вентиляторов осевых массой до 0,025 т	шт.	2
36	Потолочный вентилятор, 4 элемента, электродвигатель мощностью 11 кВт	компл.	2
37	Горизонтальный органайзер 19" 1U	шт.	8
38	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100 м	1
39	Кабель кат. 5е 4x2 0,2 мм, изоляция из полиолефина, оболочка из поливинилхлористой к действию солнечных лучей и масел, 100 Ом	1000 м	0.1
<b>Приборы и средства автоматизации</b>			
40	Механизм исполнительный, массой до 20 кг	шт.	12
41	Термопреобразователь сопротивления платиновый НСХ 100П с антикоррозийным покрытием фторопласт	шт.	12
42	Установка манометров	компл.	104
43	Манометр сигнализирующий ДМ 2010сг	шт.	104
44	Механизм исполнительный, масса до 20 кг	шт.	32
45	Блок согласования сигналов кондуктометрических датчиков	шт.	16
46	Датчик уровня жидкости кондуктометрический	шт.	16
47	Устройства расходомеров, диафрагма камерная, диаметр условного прохода до 125 мм	шт.	20
48	Расходомер 212МА-25 (19 компл.), расходомер 212МА-10 (1 компл.)	компл.	20
49	Кондуктометр	шт.	9
50	Кондуктометр-трансмиситтер с бесконтактным индуктивным датчиком (предел изм. 0...230 г/л., выходной сигнал 4...20мА АЖК-3130.К.Н. 0.2.А (4...20мА))	шт.	9
51	Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т	шт.	9
52	Измеритель плотности бесконтактный ИБП-1К-11	шт.	9
<b>Электроаппаратура, установленная на щитах</b>			
53	Аппарат	шт.	52
54	Выключатели автоматические ВА47-29 1P (6А – 2 шт.; 2А – 50 шт.), характеристика С	шт.	52

55	Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2	шт.	6
56	Арматура сигнальная AL-22 (с неоновой лампой)	10 шт.	0.2
57	Реле промежуточные РЭК 77/4	шт.	4
<b>Щиты и пульты</b>			
58	Щитки осветительные, устанавливаемые на стены	шт.	2
59	Щиты с монтажной панелью ЩМП-16.8.4-074 У2, размером 1600x800x400 мм, степень защиты IP54	шт.	2
60	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1700x1100 мм	шт.	2
61	Шкаф металлический с DIN-рейками и заземлением на 12 модулей	компл.	2
<b>Кабели и провода</b>			
62	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100 м	12.4
63	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, марки КВВГнг(А)-LS, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 10 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.065
64	Кабель малогабаритный с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией, с оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ, марки МКЭШнг 4x1,0 мм <sup>2</sup>	1000 м	1
65	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки ВВГнг, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 3 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.175
66	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100 м	38.05
67	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, марки КВВГнг(А)-LS, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 4 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	2.4
68	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, марки КВВГнг(А)-LS, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 10 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.04
69	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, марки КВВГнг(А)-LS, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 14 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.05
70	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, марки КВВГнг(А)-LS, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 27 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.39
71	Кабель малогабаритный с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией, с оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ, марки МКЭШнг 4x1,0 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.45
72	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки ВВГнг, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 3 и сечением 1,5 мм <sup>2</sup>	1000 м	0.325
73	Кабель симметричный для интерфейса RS-485, 2 пары КИПЭВнг(А)-LS	1000 м	0.15
<b>Трубы защитные, монтажные материалы</b>			
74	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр 20 мм	100 м	0.1
75	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 20 мм, толщина стенки 2 мм	м	10
76	Рукав металлический наружным диаметром 15 мм	100 м	10
77	Рукава металлические диаметром 15 мм РЗ-Ц-Х	м	1000
<b>Трубы для трубных проводок</b>			
78	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр до 25 мм	100 м	2.3
79	Трубы стальные бесшовные, холоднодеформированные из стали наружным диаметром 6 мм, толщина стенки 1,0 мм	м	30
80	Трубы стальные бесшовные, холоднодеформированные из стали наружным диаметром 14 мм, толщина стенки 2,0 мм	м	200
<b>Монтажные материалы</b>			
81	Профиль перфорированный монтажный длиной 2 м	100 м	1.72
82	Полоса монтажная	м	102
83	Профиль монтажный	шт.	35
84	Стойка сборных кабельных конструкций (без полок), массой до 2,4 кг	100 шт.	0.3
85	Стойка кабельная К-1153	шт.	15
86	Стойка кабельная оцинкованная СТ-200-2,5 (С2000)	шт.	15

<b>Нестандартизированное оборудование</b>			
87	Дополнительная установка на пультах и панелях реле	шт.	70
88	Датчик-реле уровня ТМ4-498-89	шт.	70
89	Подключение импульсной линии к отборному устройству разряжения	1000 шт.	0.05
90	Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса до 1,5 кг	шт.	120
91	Разделитель мембранный РМ 5319	шт.	120
92	Механизм исполнительный, массой до 20 кг	шт.	35
93	Комплект термопреобразователей (термометров) платиновых технических разностных типа КТПТР-(01-08) (2 шт.) от -0 до +200 С°, давлением 6,4 МПа (64 кгс/см <sup>2</sup> ), длиной монтажной части 300 мм	компл.	35
94	Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса до 1,5 кг	шт.	5
95	Устройство отборное давления прямое 016-70-Ст20-МП, угловое 016-70-Ст20-МУ	шт.	5
96	Закладное устройство отбора давления идеальных газов	1000 шт.	0.07
97	Закладная конструкция для датчика-реле уровня ТМ4-498-89	шт.	70
98	Закладное устройство с фланцем на металлической стенке (аппаратов, трубопроводов)	100 шт.	1.2
99	Закладная конструкция для прибора с мембранным разделителем фланцевым ТМ14-2-7-03	шт.	120
100	Закладное устройство отбора давления идеальных газов	1000 шт.	0.05
101	Закладная конструкция для подключения импульсной линии к отборному устройству ТМ14-2-9-03	шт.	50
102	Закладное устройство для установки поверхностных приборов - прижим	100 шт.	0.4
103	Закладная конструкция для установки термопреобразователей ТМ4-1-20-95	шт.	15
104	Закладная конструкция для установки термопреобразователей ТМ4-1-3-95	шт.	20
105	Закладная конструкция для установки прибора на вертикальном трубопроводе ТМ14-2-2-03	шт.	4
106	Закладная конструкция для установки прибора на горизонтальном трубопроводе ТМ14-2-1-03	шт.	1
<b>ПНР электрооборудования силового</b>			
1	Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением до 1 кВ	шт.	2
2	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением до 1 кВ	шт.	6
3	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с устройством защитного отключения	шт.	1
4	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт.	3
5	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с полупроводниковым и электромагнитным расцепителем максимального тока, номинальный ток до 250 А	шт.	1
6	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт.	1
7	Устройство АВР: линии напряжением ниже 1 кВ без схемы восстановления напряжения	шт.	3
8	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт.	4
9	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей до 3	шт.	4
10	Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю до 20 м	измерение	1
11	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	4.86
12	Замер полного сопротивления цепи "фаза-нуль"	шт.	157
13	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт.	169
14	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	4
<b>ПНР автоматизированного управления систем и установок технологического оборудования</b>			
1	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 160	система	1
2	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): за каждый канал свыше 160 до 319	канал	130

Приложение №2  
к техническому заданию  
на выполнение работ

**Перечень оборудования, входящего в объём поставки Заказчика**

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>				
1	Фильтр волокнистый ФВГ-Т-М-1,6	шт.	1	на складе
2	Вент. РВВД2-144-К(PVC)-У2-1-2,2х2830	шт.	9	на складе
3	Вент. РВВД2-144-К(PVC)-У2-1-2,2х2830 Л90	шт.	9	на складе
4	Абсорбер тарельчатый 92.48.04.000	шт.	18	на складе
5	Бак циркуляционный 92.48.06.000	шт.	18	на складе
6	Насос Turbine MDT 8 F V R 2,2кВт 3ф	шт.	38	июль 2019 г.
7	Контейнер 8000ДВТ Анион	шт.	2	на складе
8	Теплообменник НН-04-10/1-30 титан Ридан	шт.	1	на складе
9	Емкость 8000ВФК2 Анион	шт.	2	на складе
10	Насос ХЦМ 3/25	шт.	14	на складе
11	Мешкоопрокидыватель М-60С-950 Мосдоз	шт.	1	на складе
12	Растариватель мешков Р001 Мосдоз	шт.	1	на складе
13	Емкость 2002ВФК2 Анион	шт.	2	на складе
14	Мешалка УПМ-П-0,55-1100 БМТ	шт.	7	на складе
15	Шнек Ш2-ХМЖ SP90 Мосдоз	шт.	1	на складе
16	Емкость 1600ВФК2 Анион	шт.	1	на складе
17	РВВД-455-К(PVC)-У2-1-22х1460-220/380-ЛЮ	шт.	2	на складе
18	Емкость 3000ХВРК2	шт.	7	на складе
19	Чиллер ВМТ 135	шт.	1	на складе
20	Установка вакуум-кристаллизацион.1,4м3/ч	шт.	1	сентябрь 2019 г.
21	Емкость 92.48.08.000	шт.	1	на складе
22	Центрифуга 1/2 ФГП-401К-05	шт.	1	на складе
23	Аппарат сушильный АСУ-1,5 Продсельмаш	шт.	1	на складе
24	Емкость ЕНВ-2.0.000.000.000СБ	шт.	1	на складе
25	Транспортер ПК-20.2 Продсельмаш	шт.	1	на складе
26	Шнек-холодильник 92.48.12.000	шт.	1	июль 2019 г.
27	Бункер-накопитель 92.48.02.000	шт.	1	июль 2019 г.
28	Дозатор ДЕЛЬТА 1000-0,5 ДЕЛЬТА-С Тензо-М	шт.	1	на складе
29	Емкость 780ВФК2 объем 0,78м3 Анион	шт.	3	на складе
30	Гидроаккумулятор WM-9/WM0120 C Wellmate	шт.	2	на складе
31	Фильтр-пресс В9-ВФС/423-56/Э4	шт.	1	на складе
32	Поддон 92.48.07.000	шт.	9	на складе
33	Таль 03 СТ516 Н4 V1-2/1 М1 Е -20	шт.	1	на складе
34	Насос NDP-15 FVT Yamada	шт.	1	на складе