

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения технологического оборудования и трубопроводов сжатого воздуха на отм. 0,000 и +3,300 (1:100)	
3	Принципиальная схема трубопроводов сжатого воздуха. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОНТП 01–91 РОСАВТОТРАНС	Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.	
ВСН 01–89	Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей.	
Минавтотранс РСФСР		
ВСН 35–94 Минобороны РФ	Общевойсковые здания.	
ВСН 34–94 Минобороны РФ	Планировка и застройка военных городков.	
Приказ Минобороны РФ N120 от 30 апреля 2004г.	О порядке обеспечения мебелью и инвентарем.	
	"Типовые решения применяемые при строительстве объектов Министерства обороны РФ", утвержденные Министром обороны РФ генералом армии С.Шойгу 20.12.2012г.	
ПБ 03–581–03	Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных и компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.	
Приказ N116 Ростехнадзора от 25.03.2014г	"Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".	
СНиП 3.05.05–84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 10

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ТХ	Технология производства	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–АР	Архитектурные решения	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–КЖ1	Конструкции железобетонные	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–КЖ2	Конструкции железобетонные	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–КМ	Конструкции металлические	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ОВ	Отопление и вентиляция	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ЭМ	Силовое электрооборудование	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ЭО	Электрическое освещение (внутреннее)	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–ОПС	Охранно–пожарная сигнализация	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–СС	Связь и сигнализация	
ВГ–17–БрБ/2–5–33–АОВ	Автоматизация систем отопления и вентилизации	

Общие указания (начало)

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сборов правил, других документов, содержащих установленные требования. Проектируемый военный городок предназначен для постоянной дислокации отдельной мотострелковой бригады (горной) и путевого железнодорожного батальона 5 ождбр. Ориентировочные данные по составу и количеству хранящейся и обслуживаемой техники приведены ниже.

Омсбр(г):

- 1)РАВ – 26ед.,
- 2)автомобильный транспорт – 255ед., в том числе:
 - легковые – 117ед.,
 - грузовые бортовые – 118ед.,
 - автогазачи – 2ед.,
 - ОБН – 11ед.,
 - средства технического обслуживания ТО и Р – 7ед.,
- 3)средства связи – 44ед.,
- 4)средства инженерного вооружения (СИБ) – 5ед.,
- 5)вооружение и средства РХБзащиты (ВуС РХБЗ) – 7ед.,
- 6)техника ЗТ – 2ед.,
- 7)техника топослужбы – 1ед.,
- 8)технические средства воспитания – 1ед.,
- 9)техника медицинской службы – 4ед.,
- 10)техника тыла – 47ед.,
- 11)транспортные автомобили ежедневного использования – 26ед.,
- 12)прицепы – 21ед.,

Всего по омсбр(г) – 439ед.
В перспективе намечается увеличение количества до 632ед.

Ожгбр:

1)автотранспорт, строительная техника и оборудование – 105ед.
Из общего количества техники: незначительная часть – гусеничная, в основном – колесная.
Из общего количества техники: незначительная часть – с бензиновыми двигателями, в основном – с дизельными двигателями.

Преобладающее количество техники на шасси УРАЛ–4320 и КамАЗ–5350.

Проектируемый пункт чистки и мойки машин (ПЧМ) не входит в состав ПЕТО и располагается на пути движения ВВТ по линии технического обслуживания перед ПЕТО. ПЧМ запроектирован в закрытом отапливаемом здании.

При разработке плана здания и определении набора помещений за основу приняты "Типовые решения применяемые при строительстве объектов Министерства обороны Российской Федерации", утвержденные Министром обороны Российской Федерации генералом армии С. Шойгу 20.12.2012г.

Пункт чистки и мойки машин постоянного парка предназначен для внутренней уборки и мойки кабин, для наружной мойки ВВТ и их обдувки (осушки) сжатым воздухом.

Пункт чистки и мойки машин – это двухэтажное здание. На первом этаже находятся: помещения мойки техники (пом.101 и пом.102), тепловой пункт (пом.103), компрессорная (пом.104), насосная и очистные мойки (пом.105), электрощитовая (пом.107) и пост дежурного (пом.108).

На втором этаже располагаются: комната сушки спецодежды (пом.201), кладовая уборочного инвентаря (пом.204), кладовая грязной и чистой одежды (пом.206 и пом.208), гардеробная верхней одежды (пом.209), гардероб спецодежды (пом.202), душевая (пом.207), санузел (пом.205), венткамера (пом.210) и воздухозаборная шахта (пом.211).

Нормативная продолжительность мойки 1единицы техники: колесной – 17 минут, гусеничной – 35 минут, без учета времени на въезд и выезд.
Ориентировочное количество ежедневных выездов техники из парка 131 единица.

Общие указания (продолжение)

В здании запроектировано 2 помещения для мойки техники.
В каждом помещении предусмотрено 4 машинноместа (поста) для уборки и мойки.
Всего машинномест (постов) для мойки в здании–8.
На каждом посту моется 1единица техники.

В одном помещении мойки обслуживаются 2 единицы гусеничной техники и 2 единицы колесной техники. В другом помещении обслуживаются 4 единицы колесной техники.

По возвращении в парк вся техника подвергается уборке и мойке.
Гусеничная техника въезжает в корпус по специальным лежням из железнодорожных рельсов.
Выезд техники в корпус допускается с минимально допустимой скоростью только в сопровождении сигнальщика.

Внутренняя уборка и мойка выполняется вручную с помощью ручного инвентаря (ведер, щеток и т.п.). Наружная мойка выполняется ручным моющим пистолетом водой высокого давления, подаваемой на посты насосами или аппаратами высокого давления.

Сухая уборка салонов, или сбор жидкости после мойки, производится с помощью промышленных пылесосов.

Загрязненные после мойки стоки собираются в лотках, затем очищаются в очистных сооружениях и затем снова подаются на мойку.

Подробно системы водоснабжения, водоотведения и оборотного водоснабжения смотри в разделе ВК. Шланг высокого давления для воды и ручной моечный пистолет хранятся на каждом посту в запирающемся металлическом шкафу.

Для ополаскивания техники чистой водой и мойки в труднодоступных местах на каждом посту имеется шланг. На каждом посту имеется комплект волосяных щеток и металлические ящики для грязной и чистой ветоши.

Обдув транспорта производится сжатым воздухом с помощью продувочного пистолета низкого давления. Продувочный пистолет вместе с рукавом для сжатого воздуха хранится в запираемом металлическом шкафу, расположенном на каждом посту.

Для обеспечения потребности постов мойки в сжатом воздухе запроектирован трубопровод раздачи его по постам.

Снабжение постов сжатым воздухом давлением до 10бар производится от двух винтовых компрессоров с блоком частотной регулировки оборотов двигателя Genesis.I 22/500 фирмы ABAC GROUP (производительность 645–366л/мин, рабочее давление 4–10бар, мощность двигателя 22кВт). Наличие блока частотной регулировки позволяет компрессору вырабатывать столько сжатого воздуха, сколько требуется в данный момент система.

Компрессора представляют собой полностью готовую к эксплуатации компрессорную станцию, что достигается за счет наличия:

- осушителя рефрижераторного типа;
- трех фильтров, которые удаляют твердые частицы и примеси масла;
- встроенного ресивера накапливающего сжатый воздух объемом 550л, рабочее давление 10бар;
- микрпроцессорного блока управления МС², обеспечивающего управление и контроль всех компонентов компрессорной станции в автоматическом режиме реального времени, режим энергоснабжения, защиту компрессора – выключение при повышении температуры сжимаемого воздуха выше допустимой и при понижении давления масла в системе смазки ниже допустимой;
- электрощита управления, дающего возможность безопасно осуществлять все электроподключения и эксплуатацию;
- виброизоляционного, звукопоглощающего корпуса, обеспечивающего самый быстрый и легкий доступ в своем классе компрессоров, ко всем частям компрессора для подключения и технического обслуживания.

Полученный воздух технически сухой и чистый, соответствует 1классу качества по твердым частицам, примесям масла и воды.

Трубопроводы сжатого воздуха монтировать из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75. Монтаж трубопроводов, арматуры и фитингов выполнять на сварке.

Перед началом монтажа проверить действительные строительные размеры помещений и учесть отклонения при производстве работ.

Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0.003 в сторону штуцеров слива конденсата.

Трубопроводы надежно закрепить с помощью креплений "HILTI".

При прохождении трубопроводов через стены и перегородки, заключить трубу в футляры.

Отверстия между трубой и футляром после монтажа и испытания заделать противопожарным силиконовым герметиком ("HILTI").

Размещение сварных стыков внутри футляров не допускается.

В качестве прокладочного материала для уплотнения фланцевых соединений применять прокладки по ГОСТ 15180–86 из паронита марки ПОН по ГОСТ 481–80.

Монтаж и испытание трубопроводов выполнять в полном соответствии и согласно приказа Ростехнадзора 784 от 27.12.2012г.

Контроль качества сварных соединений выполнять в следующем порядке: пооперационный контроль, визуальный осмотр и измерения, гидравлические испытания.

После монтажа трубопроводы продувать, провести гидростатические испытания водой на прочность и плотность давлением указанным в таблице на листе 2 в следующем порядке:

Общие указания (окончание)

заполнить трубопровод водой, поднять давление до испытательного и выдержать его в течение 10мин, снизить давление до рабочего, произвести тщательный осмотр, повысить давление до испытательного, выдержать 5мин, снизить до рабочего, произвести осмотр, (давление повышать плавно со скоростью 2кг/см²/мин), полностью освободить трубопровод от остатков воды продувкой сжатым воздухом рабочего давления со сбросом воздуха в безопасную зону. Продолжительность продувки не менее 10минут.

После испытания и устранения неисправностей трубопровода окрасить согласно ГОСТ 14202–69 краской синего цвета на 2раза.

Срок безопасной эксплуатации трубопроводов – 24года, оборудования и арматуры – в соответствии с гарантией завода–изготовителя.

Отбраковочная толщина стенок трубопроводов, не менее : Ду10, Ду20, Ду25 – 1мм; Ду32, Ду50 – 1,5мм.

Заземлить корпуса компрессорных установок.

В соответствии с Федеральным законом N116–ФЗ от 21июля 1997г. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", утвержденным президентом РФ, проектируемая воздушная компрессорная и воздухопровод отнесется к опасным производственным объектам, так как используется оборудование, работающее под давлением более 0.07МПа;

Промышленную безопасность объекта обеспечивать:

- соблюдением требований правила безопасности и норм технологического режима;
- безопасной эксплуатацией технических устройств, отвечающих требованиям нормативно–технической документации при эксплуатации, обслуживании и ремонте;
- системой подготовки квалифицированных кадров;
- техническими решениями, принятыми при проектировании и выполняемыми в процессе строительства и эксплуатации.

Технические решения по обеспечению безопасности должны быть направлены на исключение разгерметизации технологического оборудования, предупреждение развития аварии и обеспечение пожаробезопасности объекта.

В процессе строительства в установленном порядке должен осуществляться авторский надзор. Все виды работ при строительстве должны производиться под контролем, с обязательным присутствием представителей технадзора.

Отклонения от проектной документации не допускаются.

При выполнении работ по монтажу, пожаробезопасность обеспечивается соблюдением требований "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" ФЗ N123 от 22.07.2008г и "Правил противопожарного режима в Российской Федерации" утвержденных постановлением Правительства РФ N390 от 25апреля 2012г.

В процессе приемки в эксплуатацию проверить соответствие опасного производственного объекта проектной документации, готовность организации к эксплуатации опасного производственного объекта и к действиям по ликвидации последствий аварии.

Обслуживание оборудования воздушных компрессорных, воздухопроводов и технических устройств должно вестись персоналом прошедшим обучение и имеющим документ установленного образца.

При заказе компрессорных установок необходимо обязательно указать, что вся сопроводительная документация на изделие в целом, и комплектующие, на фильтры, осушители, арматуру должна быть предоставлена на русском языке.

На досках для документов в пом. 101 и 102 вывесить информацию о порядке уборки и мойки ВВТ, и правилах техники безопасности при проведении работ.

Бытовые помещения рассчитаны на численность персонала – 12 чел., все – мужчины, группа производственных процессов – 2в.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Технологическое оборудование</u>							
1	Зеркало настенное из нержавеющей стали AISI304, без рамы, с крепежным комплектом, габ.мм 390x590	SENDA		Торговая сеть	компл	1		
2	Воздушная компрессорная установка, P _{раб.} =4–10бар; производительность 645–3666л/мин; двигатель 22кВт, 3ф, 380В, 50Гц; габ.мм 1939x786x1841; в комплекте: –блок частотной регулировки оборотов двигателя, –осушитель, –система 3–х фильтров для очистки от масла, влаги и мех–примесей, –ресивер V=550л, 10бар, –микропроцессорный блок управления МС ² , –электрощит управления, –виброизоляционный звукопоглощающий корпус.	GENESIS.I 22/500		"АВАС Group", региональный предс– таватель: компания "Sivik", г. Омск, пр. Космический, 109, тел. (3812) 577–419, 577–420; или г. Красноярск, "АР– ДО ПромСервис", тел. (391) 280–12–29	компл.	2	682	
3	Рукав резиновый напорный с текстильным каркасом Г(IV)–10–16–28–У, L=20м	ГОСТ 18698–79			шт.	8	12	
4	Продувочный пистолет низкого давления, быстросъемный, из алюминиевого сплава, Q _{тах} =400л/мин., P _{тах} =10бар.	GAV 60 A 24461		Торговая сеть	шт.	8		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1.Массу оборудования уточнить по паспортам.

2.Заводы–изготовители или поставщики оборудования, указанные в графе 5 спецификации, могут быть, по желанию заказчика, заменены другими. При этом оборудование должно иметь аналогичную характеристику: потребление воды и электроэнергии, габаритные размеры и т.п.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Металлический шкаф с замком, без полок, габ.мм 800x400x1680(Н)	по типу КД-151 разб.		ПО "Спецоборудование" г.Омск, ул. Красный Путь 143, тел.(3812) 24-15-80, 24-16-71	компл.	8	48,3	
6	Держатель для шланга, настенный, металлический			Торговая сеть	компл.	8		
7	Передвижная корзина для грязного белья г/п 100кг, габ.мм 750x600x800			"ПромСнабКомплект", г. Екатеринбург, ул. Антона Валека, д.15, офис 323, тел. (343)2260466	компл	2		
8	Ящик для ветоши, металлический, разборный, с крышкой, V=0.15м³, габ.мм 513x410x760			Торговая сеть пожар- ного оборудования	компл	16	9	
9	Комплект волосяных щеток			Торговая сеть	компл	8		
10.1	Кран шаровой стальной Broen Vallomax Ду=10мм, Ру=40бар, муфтовый (резьбовой), с ручкой, строительная длина 65мм, длина ручки 140мм, высота от оси 116мм	КШТ 60.100.010		г. Омск, ул. Волховстроя, д.94, региональный пред- ставитель ООО "Техно- логичные решения", тел. (3812)33-11-11; или г. Екатеринбург, тел. +7(343)318-24-34; или г. Красноярск, тел. +7(391)204-63-78	компл	8	0,6	
10.2	Кран шаровой стальной Broen Vallomax Ду=20мм, Ру=40бар, муфтовый (резьбовой), с ручкой, строительная длина 75мм, длина ручки 140мм, высота от оси 115мм	КШТ 60.100.020		То же	компл	5	0,7	
10.3	Кран шаровой стальной Broen Vallomax Ду=32мм, Ру=40бар, муфтовый (резьбовой), с ручкой, строительная длина 120мм, длина ручки 180мм, высота от оси 129мм	КШТ 60.100.032		То же	компл	2	1,9	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Клапан обратный, Ду=32мм, Ру=1.6МПа, Н=28мм, А=Д1=75мм, D2=83мм, бронзовый, межфланцевое присоединение, в комплекте с ответными фланцами	УУС170-01-032		ООО "АДЛ-Омск" ул. Декабристов, д.45 тел. (3812)32-50-76, 53-45-26; или торговая сеть	компл.	2	0,56	
12	Дисковый поворотный затвор с электроприводом Valpes, N=45Вт, Ду=50мм, межфланцевое присоединение, в комплекте с ответными фланцами, время поворота на 90° – 8сек, габ.мм 193x128x357.5	ГРАНВЭЛ		ООО "АДЛ-Омск" или торговая сеть	компл.	1	4,6	
	Трубы стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные, неоцинкованные, обычной точности изготовления, немерной длины, без резьбы и без муфты:							
13.1	Труба 50x3,0 ГОСТ 3262-75				пог.м.	73,1	4,22	
13.2	Труба 32x2,8 ГОСТ 3262-75				пог.м.	10,4	2,73	
13.3	Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75				пог.м.	38,8	1,5	
13.4	Труба 10x2,0 ГОСТ 3262-75				пог.м.	4,0	0,74	
	Отводы бесшовные приварные крутоизогнутые исполнения 1 для трубопроводов подконтрольных органам надзора:							
14.1	Отвод П90-1-60,3x2,9-09Г2С ГОСТ 17375-2001, F=R=76мм				шт	14	0,5	
14.2	Отвод П90-1-42,4x2,6-09Г2С ГОСТ 17375-2001, F=R=48мм				шт	5	0,19	
	Тройники бесшовные приварные исполнения 1 для трубопроводов подконтрольных органам надзора:							
15.1	Тройник П-1-60,3x2,9-60,3x3,2-09Г2С ГОСТ 17376-2001, F=H=64мм				шт	2	2,20	
15.2	Тройник П-1-60,3x2,9-42,4x2,6-09Г2С ГОСТ 17376-2001, F=64мм, H=57мм				шт	1	1,60	
15.3	Тройник П-1-42,4x2,6-26,9x2,0-09Г2С ГОСТ 17376-2001, F=H=48мм				шт	2	0,79	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переходы бесшовные приварные концентрические исполнения 1 для трубопроводов подконтрольных органам надзора:							
16.1	Переход ПК-1-60,3x2,9-42,4x2,6-09Г2С ГОСТ 17378-2001, L=76мм.				шт	2	0,31	
16.2	Переход ПК-1-42,4x2,6-26,9x2,0-09Г2С ГОСТ 17378-2001, L=51мм.				шт	1	0,13	
17	Крепление горизонтального трубопровода Ду=32мм к бетонному полу на стойке, расстояние от пола до оси трубы 500мм:	Н4-26.1-12 (вариант исполнения 12)		Компания "HILTI", г. Омск пр-т К. Маркса 41/1, тел. (3812) 30-66-88,	компл.	2	1,94	
	-консоль, профиль MQ-41, L=600мм;	MQK-41/600, артикул 369611		53-26-96	шт	2	1,57	
	-хомут для средних нагрузок с изоляцией, материал хомута – сталь DDO1, материал звукоизоляции – EPDM каучук, температурный диапазон -40+110°C, диапазон диаметров 42-46мм, размер трубы 1 1/4", присоединительный размер/размер под ключ – M8/M10-SW13; габаритные размеры: В=80мм, вхс=20x1.0мм, h=47мм, b ₁ =40мм, в комплекте: затяжные болты с гайками;	MPN-RC 1 1/4", артикул 335680			шт	2		
	-гайка быстрая монтажная, резьба M10;	MQA-M10, артикул 369630			шт	2	0,056	
	-гайка шестигранная, сталь 8.8 DIN 394, оцинкована, под ключ 17;	SKM-M10, артикул 216466			шт	2		
	-шпилька резьбовая M10, L=50мм, оцинкованная, сталь 4.8, DIN 976-1;	AM 10x1m, артикул 339795			шт	2		
	-анкер-шпилька резьбовая M12, длина анкера=100мм, оцинкованная, толщина закрепляемого материала 5-25мм;	HSA M 12x100/5/25, артикул 255845			шт	4		
	-декоративная заглушка для профиля MQ-41	MQZ-E-41, артикул 369685			шт	2	0,002	
18	Крепление трубопроводов к кирпичной стене			Компания "HILTI", г. Омск				
18.1	для трубопровода Ду=50мм, вылет 150мм:				компл.	7		
	-анкер забивной, сталь 5.8, оцинкован 8мм, длина 40мм;	HKD-S M 8x40, артикул 242867			шт.	7		
	-шпилька мерная, резьбовая, оцинкованная, сталь 4.6, DIN 976-1, длина 180мм, резьба M8;	AM 8x180, артикул 216388			шт.	7		
	-шайба оцинкованная DIN 7089;	A 8.4, артикул 282850			шт.	7	0,00215	
	-гайка шестигранная, сталь 8 DIN 4032, оцинкована, под ключ 13;	SKM-M8, артикул 216465			шт.	7	0,00513	
	-хомут для легких нагрузок, материал: сталь DC01 с оцинкованным покрытием; изоляция – EPDM каучук; диапазон затяжки 52-59мм; резьба M8, В=92мм, b=20мм, s=1,2мм, h=45мм, Fрек.=800Н, в комплекте: затяжные болты с гайками	MP-LHI 52-59 M8, артикул 386390			шт.	7		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.2	для трубопровода Ду=32мм, вылет 150мм:			Компания "HILTI", г. Омск	компл.	5		
	–анкер забивной, сталь 5.8, оцинкован 8мм, длина 40мм;	HKD-S M 8x40, артикул 242867			шт.	5		
	–шпилька мерная, резьбовая, оцинкованная, сталь 4.6, DIN 976-1, длина 180мм, резьба М8;	AM 8x180, артикул 216388			шт.	5	0,059	
	–шайба оцинкованная DIN 7089;	A 8.4, артикул 282850			шт.	5	0,00215	
	–гайка шестигранная, сталь 8 DIN 4032, оцинкована, под ключ 13;	SKM-M8, артикул 216465			шт.	5	0,00513	
	–хомут для легких нагрузок, материал: сталь DC01 с оцинкованным покрытием; изоляция – EPDM каучук; размер 1"; диапазон затяжки 31–38мм; резьба М8, В=70мм, b=20мм, s=0,8мм, h=34мм, Fрек.=400Н, в комплекте: затяжные болты с гайками	MP-LHI 31–38 М8, артикул 386387			шт.	5		
18.3	для трубопровода Ду=50мм, вылет 50мм:			Компания "HILTI", г. Омск	компл.	3		
	–анкер забивной, сталь 5.8, оцинкован 8мм, длина 40мм;	HKD-S M 8x40, артикул 242867			шт.	3		
	–шпилька мерная, резьбовая, оцинкованная, сталь 4.6, DIN 976-1, длина 80мм, резьба М8;	AM 8x80, артикул 216384			шт.	3	0,02	
	–гайка шестигранная, сталь 8 DIN 4032, оцинкована, под ключ 13;	SKM-M8, артикул 216465			шт.	3	0,00513	
	–хомут для легких нагрузок, материал: сталь DC01 с оцинкованным покрытием; изоляция – EPDM каучук; диапазон затяжки 52–59мм; резьба М8, В=92мм, b=20мм, s=1,2мм, h=45мм, Fрек.=800Н, в комплекте: затяжные болты с гайками	MP-LHI 52–59 М8, артикул 386390			шт.	3		
18.4	для трубопровода Ду=20мм, вылет 150мм:			Компания "HILTI", г. Омск	компл.	6		
	–анкер забивной, сталь 5.8, оцинкован 8мм, длина 40мм;	HKD-S M 8x40, артикул 242867			шт.	6		
	–шпилька мерная, резьбовая, оцинкованная, сталь 4.6, DIN 976-1, длина 180мм, резьба М8;	AM 8x180, артикул 216388			шт.	6	0,059	
	–гайка шестигранная, сталь 8 DIN 4032, оцинкована, под ключ 13;	SKM-M8, артикул 216465			шт.	6	0,00513	
	–хомут для легких нагрузок, материал: сталь DC01 с оцинкованным	MP-LHI 25–31 М8,			шт.	6		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	покрытием; изоляция – EPDM каучук; размер 3/4", диапазон затяжки 25–31мм;	артикул 386386						
	резьба М8, В=62мм, b=20мм, s=0,8мм, h=30мм, Fрек.=400Н,							
	в комплекте: затяжные болты с гайками							
19.1	Крепление трубопровода Ду=50мм к металлоконструкции 120x120, отм. верха 5,660 (см. раздел АС):			Компания "HILTI", г. Омск	компл.	24		
	–монтажный профиль MQ-41, оцинкованный, L=150мм, из стали толщиной 2мм, высота профиля 41мм;	MQ-41 3 м, артикул 369591			шт	24	0,312	
	–самосверлящий шуруп, оцинкованный, хромированный, с поверхностной закалкой, с прижимным фланцем, толщина сверления 2,6–6мм, крепежная толщина MF=13мм, ϕ =6,3мм, длина 25мм, размер головки 8мм.	S-MD 2310Z 6.3x25, артикул 00413432			шт	48		
	–быстрая монтажная гайка М10,	MQA-M10, арт. 369630			шт	24	0,056	
	–шпилька резьбовая М10 немерной длины, оцинкованная, сталь 4.8, DIN976-1, длина 310мм;	AM 10x1m, артикул 339795			шт	24		
	–гайка шестигранная М10, оцинкованная, сталь 8, DIN-EN-ISO 4032, габаритные размеры: толщина t=8мм, диаметр e=18.9мм, размер под ключ s=17мм;	M10, артикул 216466			шт	24		
	–хомут для легких нагрузок, материал: сталь DC01 с оцинкованным покрытием; изоляция – EPDM каучук; диапазон затяжки 52–59мм;	MP-HI 52-59 М8/М10, артикул 386410			шт	24		
	резьба М8/М10, В=100мм, b=20мм, s=1,2мм, h=53мм, Fрек.=300Н, в комплекте: затяжные болты с гайками							
	–декоративная заглушка для профиля MQ-41	MQZ-E-41, артикул 369685			шт	48	0,002	
20.1	Футляры из трубы стальной электросварной немерной длины: Труба 89x3,5 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80, длина футляра 250мм				шт.	5	1,85	
20.2	Труба 89x3,5 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80, длина футляра 120мм				шт.	2	0,89	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Вешалка настенная на 5 крючков без полки, габ.мм 761х90х170	ВМ180 (заказ 730113)		ОАО "ПЭУ", г. Москва, ул. Гжатская, г. 9, тел: (495)443-63-11, (495)443-64-21	компл	8		
22	Тумбочка армейская, габ.мм 404х444х750	ВМ118 (заказ 730020)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	1		
23	Подставка для чистки обуви, габ.мм 1200х300х349	ВМ150-2 (заказ 20165)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	1		
24	Стол рабочий, письменный однотумбовый, габ.мм 1350х746х750	хх13 (заказ 700013)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	1		
25	Тумба подкатная (мобильная), габ.мм 426х502х561	хх23-2 (заказ 700023)			компл	1		
26	Скамья хозяйственная (3-х местная), на металлическом каркасе, габ.мм 1450х360х450	ВМ158-2.00.00.00 (заказ 20007)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	4		
27	Табурет на металлическом каркасе, габ.мм 385х350х450	ВМ157-2.00.00.00 (заказ 20009)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	4		
28	Стул жесткий на металлическом каркасе, габ.мм 385х420х805	ВМ156-2 (заказ 71817)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	1		
29	Шкаф для спецодежды 2-х створчатый, 2 секции, 2 полки для головных уборов, 2 перекладины для вешалки, габ.мм 793х414х1824	ВМ101 (заказ 730161)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	4		
30	Шкаф хозяйственный, габ.мм 795х417х1879	хх72 (заказ 700072)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	2		
31	Матовый диспенсер для мыла, V=0.85 л, нержавеющая сталь	АС 45000		«Торговый Дизайн», г. Москва	компл	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Доска для документов, габ.мм 1200x16x1200	ВМ-240 (заказ 701781)		ОАО "ПЭУ", г. Москва	компл	10		
33	Аппарат высокого давления без нагрева воды, производительность до 1000л/час, максимальная температура воды на входе 60°C, рабочее давление до 230 бар, потребляемая мощность 7.8кВт 380В, габ.мм 560x500x1090, в комплекте: –шланг высокого давления 10м, –пистолет Easy Press с мягкой накладкой и регулятором Servo Control, –струйная трубка 1050мм, –мощное сопло; сверх комплекта: –стандартный шланг высокого давления с резьбовым разъемом с обеих сторон, 10м, с поворотным соединением с пистолетом (AVS) и ручным резьбовым разъемом М 22x1.5, с защитой от перегиба; –муфта Karcher с двумя штуцерами для соединения шлангов высокого давления 2* М 22x1.5, латунная с резиновой оболочкой; –пенная насадка для профессиональных АД, с 2-мя переходниками с гайкой и резьбой М 22x1.5	Karcher HD 10/23-4 S		компания "KARCHER"	компл	4	62	
					компл	4		
					компл	4		
34	Строительный пылесос для сбора пыли, сухого мусора, для работы с электроинструментом, для сбора жидкости; система сбора грязи – в бак; объем бака геометрический – 55л; бак – нержавеющий; система прохождения воздуха – функция "Циклон"	Starmix HS AR-1655 EWS KFG		"Аквасила", тел. (495) 786-77-44, 505-34-71, (499) 755-77-44; или торговая сеть	компл	4	20	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	с расходом воздуха 64л/сек; разрежение (сила всасывания) – 259мбар; розетка для подключения инструмента – есть; номинальный диаметр насадок – 35мм; длина сетевого шнура – 8м; рабочая ширина основной насадки – 370мм; габ.мм 570х490х980; электропитание: 1ф 220В 50Гц 1.6кВт;							
	в комплекте:							
	–датчик уровня воды с автоматическим отключением;							
	–2 колеса, 2 направляющих ролика (один из них с тормозом);							
	–складчатый полиэстеровый фильтр для сухой уборки FPPR 7200, площадь фильтрации 7200см ² ;							
	–гибкий шланг для всасывания длиной 5м;							
	–трубка–держатель из нержавеющей стали с отверстием для прохождения воздуха;							
	–2 металлические удлинительные трубки длиной по 50см;							
	–универсальная насадка, рабочая ширина 370мм;							
	–съемная вставка–щетина для сухой уборки;							
	–щелевая насадка длиной 21см;							
	–насадка–адаптер для присоединения всасывающего шланга к электроинструменту длиной 23см;							
	–фильтр–мешок для сбора сухой пыли серии FB 45/55							
35	Матовый диспенсер для бумажных полотенец, вмещает 600 листов, габ.мм 330х250х125, нержавеющая сталь	АН 14000		«Торговый Дизайн», г. Москва	компл	1		
36	Матовый диспенсер для туалетной бумаги, Ø277 мм, ширина 128мм, нержавеющая сталь	АЕ 25000		«Торговый Дизайн», г. Москва	компл	1	1.3	

