

УТВЕРЖДАЮ:
Директор по производству
ООО "АЭРОТЕРМИНАЛ"

 В.Г. Коктыш
" " 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ № 733 (КП 14-С066)

на выполнение:

Монтаж оборудования холодильного центра №2

по проекту:

Строительство аэровокзального комплекса (АВК) и объектов служебно-технической территории аэропорта г.Краснодар

код направления:

1401 "Аэровокзальный комплекс (АВК)"

код объекта:

140108 "Система кондиционирования и холодоснабжения"

главный аналитик:  С.С. Сенцов

контрактный пакет: 14-С066 "Устройство приточно-вытяжной вентиляции, противодымной вентиляции, системы кондиционирования и холодоснабжения здания Аэровокзального комплекса"

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	примечание
1	2	3	4	5
1	Монтаж оборудования холодильного центра №2 в комплекте:	компл.	1	
2	Чиллер моноблочный с воздушным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами в комплекте с виброопорами	шт.	4	аналоги Clint, Рефкул, AirWay/Техвент, Midea и др.
3	Чиллер моноблочный с воздушным охлаждением конденсатора с инверторными винтовыми компрессорами с опцией «free-cooling»	шт.	2	аналоги Clint, Рефкул, AirWay/Техвент, Midea и др.
4	Теплообменник Q=2518 кВт со стандартным расположением портов (в комплекте с изоляцией)	шт.	1	аналоги НОРД, ЭТРА, Sondex и др.
5	Теплообменник Q=2518 кВт с инверсией портов (в комплекте с изоляцией)	шт.	1	аналоги НОРД, ЭТРА, Sondex и др.
6	Насос циркуляционный внутреннего контура с выносным ЧП HC5 G=317,87 м3/ч; H=28,5 м.в.ст. P=37 кВт.	шт.	4	
7	Насос циркуляционный сетевого контура с выносным ЧП HC4 G=339,14 м3/ч; H=29,9 м.в.ст. P=45 кВт.	шт.	4	
8	Насос подпиточный с выносным ЧП HC6 G=3,8 м3/ч; H=20 м.в.ст. P=0,6 кВт.	шт.	2	
9	Насос дренажный Drain TMT 32M113/7,5Ci	шт.	4	
10	Расширительный бак SPL RM V=1000л, 10 бар, P/настр.= 1 бар	шт.	2	
11	Расширительный бак SPL RM V=1000л, 10 бар, P/настр.= 2,5 бар	шт.	3	
12	Дозатор ингибитора Комплексон-6 (H-5) P=30Вт, 1х220В; 50Гц.	шт.	1	
13	Регулятор давления «до себя» AFA-R/VFG-2R Ду50, Kvs=32м3/ч., P/настр.= 1-5 бар., T/макс.=150°C	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
14	Клапан регулирующий трехходовой Ду300 в комплекте с электроприводом VB-300 100, трехпозиционный, 380В	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
15	Клапан регулирующий седельный проходной VFM-2R/ AME-3000R Ду200, Kvs=450 м3/ч, PN 16 бар	шт.	6	С Комплектом ответных фланцев
16	Кран шаровой фланцевый с эл.приводом Ру16, Tmax180, Ду200 в комплекте с ЭП AUMA NORM 380В	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
17	Кран шаровой фланцевый с эл.приводом Ру16, Tmax180, Ду150 в комплекте с ЭП AUMA NORM 380В	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
18	Термочехол для арматуры с электрическим подогревом ISHELL	шт.	8	Применение для клапанов поз 15, 16, 17
19	Клапан электромагнитный EV220R, нормально закрытый Ду32	шт.	1	
20	Бак цилиндрический вертикальный для запаса водного раствора пропиленгликоля V=2,0 м3	шт.	5	
21	Бак цилиндрический вертикальный для запаса водного раствора пропиленгликоля V=1,5 м3	шт.	1	
22	Резервуар горизонтальный накопительный подземный V=20м3 Rodlex Modul Tank G20000	шт.	2	Заказ оборудования только по листу согласования от СХ (приложен к проекту)
23	Стяжной ремень, 8 м	шт.	2	Для крепления ModulTank
24	Монтаж трубопроводной арматуры	шт.	287	
25	Кран шаровой фланцевый с эл.приводом Ру16, Tmax180, Ду400 в комплекте с ЭП AUMA NORM 380В	шт.	2	С Комплектом ответных фланцев
26	Поворотный затвор БРОЕН, с редуктором, фланец/фланец, Ду300	шт.	16	С Комплектом ответных фланцев
27	Кран шаровой фланцевый с ручным редуктором Ру16, Tmax180, Ду300	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
28	Поворотный затвор БРОЕН, с редуктором, фланец/фланец, Ду250	шт.	8	С Комплектом ответных фланцев
29	Кран шаровой фланцевый с ручным редуктором Ру16, Tmax180, Ду250	шт.	2	С Комплектом ответных фланцев
30	Кран шаровой фланцевый с ручным редуктором Ру16, Tmax180, Ду200	шт.	14	С Комплектом ответных фланцев
31	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру25, Tmax200, Ду125	шт.	8	С Комплектом ответных фланцев
32	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру25, Tmax200, Ду80	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
33	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру25, Tmax200, Ду65	шт.	5	С Комплектом ответных фланцев
34	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру40, Tmax200, Ду50	шт.	13	С Комплектом ответных фланцев
35	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду40	шт.	20	
36	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду32	шт.	49	
37	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду15	шт.	43	

1	2	3	4	5
38	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Тмах120, Ду300	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
39	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Тмах120, Ду200	шт.	2	С Комплектом ответных фланцев
40	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Тмах120, Ду150	шт.	2	С Комплектом ответных фланцев
41	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Тмах120, Ду100	шт.	2	С Комплектом ответных фланцев
42	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Тмах120, Ду80	шт.	3	С Комплектом ответных фланцев
43	Фильтр ФСФ Ду400 Ру16 со спускным элементом	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
44	Фильтр ФСФ Ду300 Ру16 со спускным элементом	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
45	Фильтр ФСФ Ду250 Ру16 со спускным элементом	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
46	Фильтр ФСФ Ду200 Ру16 со спускным элементом	шт.	6	С Комплектом ответных фланцев
47	Фильтр ФСФ Ду65 Ру16 со спускным элементом	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
48	Фильтр ФСФ Ду50 Ру16 со спускным элементом	шт.	3	С Комплектом ответных фланцев
49	Обратный клапан Ду300	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
50	Обратный клапан Ду250	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
51	Обратный клапан Ду65	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
52	Обратный клапан Ду50	шт.	2	С Комплектом ответных фланцев
53	Обратный клапан Ду32 (муфтовый)	шт.	4	
54	Гибкая вставка ZKV Ду300	шт.	8	С Комплектом ответных фланцев
55	Гибкая вставка ZKV Ду250	шт.	16	С Комплектом ответных фланцев
56	Гибкая вставка ZKV Ду200	шт.	12	С Комплектом ответных фланцев
57	Гибкая вставка ZKV Ду50	шт.	9	С Комплектом ответных фланцев
58	Гибкая вставка ZKV Ду32	шт.	4	
59	Предохранительный клапан, Ду25, фланцевый	шт.	4	
60	Автоматический воздухоотводчик	шт.	2	
61	Монтаж измерительных приборов (манометр, термометр)	шт.	109	
62	Манометр с диапазоном измерения 0-1,0 МПа, Ø100 мм., класс точности 1,5, радиальное присоединение, Росма	шт.	70	
63	Манометр с диапазоном измерения 0-1,0 МПа, Ø100 мм., класс точности 1,5, осевое присоединение, Росма	шт.	10	
64	Термометр биметаллический (радиальное присоединение) с защитной гильзой	шт.	4	
65	Термометр биметаллический (радиальное присоединение) с защитной гильзой	шт.	8	
66	Термометр биметаллический (радиальное присоединение) с защитной гильзой	шт.	12	
67	Термометр биметаллический (осевое присоединение) с защитной гильзой	шт.	2	
68	Термометр биметаллический (осевое присоединение) с защитной гильзой	шт.	1	
69	Термометр биметаллический (осевое присоединение) с защитной гильзой	шт.	2	
70	Кран 3-ходовой для манометра	шт.	80	
71	Бобышка под манометр	шт.	80	
72	Бобышка под термометр	шт.	7	
73	Бобышка под термометр	шт.	22	
74	Монтаж трубопроводов	м.п.	774	
75	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø530x8	м.п.	22	
76	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø426x8	м.п.	166	
77	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø377x8	м.п.	15	
78	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø325x8	м.п.	114	
79	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø273x7	м.п.	54	
80	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø219x6	м.п.	169	
81	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø159x4,5	м.п.	12	
82	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø133x4	м.п.	28	
83	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø108x4	м.п.	22	
84	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø89x4	м.п.	40	
85	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø76x3,5	м.п.	35	
86	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø57x3,5	м.п.	51	
87	Трубы стальные водогазопроводные Ø48x3,5	м.п.	15	
88	Трубы стальные водогазопроводные Ø42,3x3,2	м.п.	21	
89	Трубы стальные водогазопроводные Ø21,3x2,8	м.п.	10	
90	Монтаж трубной изоляции	м2	435	
91	Рулоны из вспененного каучука класса горючести Г1 с защитным покрытием K-Flex ST IC CLAD 32 мм	м2	250	Применение в пределах помещения ХЦ№2
92	Рулоны из вспененного каучука класса горючести Г1 с защитным покрытием K-Flex ST IC CLAD 16 мм	м2	30	Применение в пределах помещения ХЦ№2
93	Рулоны из вспененного каучука класса горючести Г1 с защитным покрытием K-Flex ST IN CLAD 32 мм	м2	155	Площадка расположения Чиллеров
94	Ожокушивание оцинкованной сталью тонколистовой по ГОСТ 14918-80	м2	175	Площадка расположения Чиллеров
95	Монтаж фасонных частей трубопроводов (отвод, переход)	шт.	277	
96	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-426x10	шт.	26	
97	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-325x8	шт.	16	
98	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-273x7	шт.	18	

1	2	3	4	5
99	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-219х6	шт.	62	
100	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-133х4	шт.	4	
101	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-108х4	шт.	2	
102	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-89х4	шт.	13	
103	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-76х3,5	шт.	12	
104	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-57х3,5	шт.	25	
105	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-1-48,3х3,6	шт.	15	
106	Отвод стальной крутоизогнутый бесшовный 90-1-42,4х3,6	шт.	29	
107	Переход стальной концентрический К-530 х 12 - 426 х 10	шт.	2	
108	Переход стальной концентрический К-426 х 10 - 377 х 10	шт.	2	
109	Переход стальной концентрический К-426 х 10 - 325 х 8	шт.	12	
110	Переход стальной концентрический К-325 х 8 - 273 х 10	шт.	8	
111	Переход стальной концентрический К-325 х 8 - 219 х 7	шт.	6	
112	Переход стальной концентрический К-325 х 8 - 159 х 4,5	шт.	4	
113	Переход стальной концентрический К-273 х 7 - 219 х 6	шт.	4	
114	Переход стальной концентрический К-273 х 7 - 159 х 4,5	шт.	4	
115	Переход стальной концентрический К-89 х 6 - 57 х 4	шт.	2	
116	Переход стальной концентрический К-76 х 3,5 - 45 х 4	шт.	4	
117	Переход стальной концентрический К-57 х 4 - 38 х 4	шт.	5	
118	Переход стальной концентрический К-45 х 4 - 38 х 4	шт.	2	
119	Огрунтовка и окраска трубопроводов	кг	213	
120	Гидроизолирующая окраска трубопроводов и креплений грунтом КО-0148	кг.	61	
121	Гидроизолирующая окраска трубопроводов и креплений кремнийорганической эмалью КО-8101 на два раза	кг.	152	
122	Заполнение системы холодоносителем	м3	65	
123	Водный раствор пропиленгликоля 40%	м3	65	
124	Герметизация ввода трубопровода Ду400 в холодильный центр	м.п.	678	
125	Уплотнительный шнур Вилатерм Ø50 ППЧ 2-97-21	м.п.	678	
126	Монтаж креплений трубопроводов	кг	1200	
127	Металл для крепления трубопроводов	кг	1200	
128	Гидравлические испытания трубопроводов	м.п.	774	
129	Промывка трубопроводов	м.п.	774	
130	Индивидуальные испытания и регулировка оборудования ХЦ№2 в т.ч.: - проверка и установка расчетных расходов холодоносителя в системе, по отдельным участкам сети и по потребляющим установкам - - настройка запорно - регулирующей арматуры -	м.п. шт.	774 287	
131	Пусконаладочные работы ХЦ№2 в т.ч.: - проверка вращения двигателей насосов; - настройка частотных преобразователей; - настройка автоматики защиты; - корректировка температуры холодоносителя; - регулировка клапанов давления и балансировочных клапанов; - включение системы в автоматическом режиме; - настройка расписания работы системы; - ночное снижение температуры (экономия в ночное время); - искусственное создание аварийных ситуаций для проверки работоспособности системы автоматизации	компл.	1	
132	Комплексные испытания ХЦ№2 - включение оборудования и узлов при работе под нагрузкой	компл.	1	
133				
134	Наружные сети холодоснабжения			
135	Монтаж трубопроводов	м.п.	985	
136	Труба стальная Ду400-Ø426х8/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	м.п.	670	
137	Труба стальная Ду65-Ø76х3,5140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	м.п.	164	
138	Труба стальная Ду400-Ø426х8/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в оцинкованной оболочке	м.п.	102	
139	Труба стальная Ду65-Ø76х3,5140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в оцинкованной оболочке	м.п.	49	
140	Маты компенсационные минераловатные из вспененного полистилена 1000х660х45	шт.	42	

1	2	3	4	5
141	Маты компенсационные минераловатные из вспененного полистилена 2000х660х45	шт.	14	
142	Лента маркировочная "Осторожно, теплосеть"	м	500	
143	Стеклоткань ЭЗ-200 ГОСТ 19907-83	м2	18,7	
144	Монтаж фасонных частей трубопроводов (отвод, заглушка)	шт.	43	
145	Отвод стальной 90° Ду400-Ø426х9/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полистиленовой оболочке	шт.	16	
146	Отвод стальной 90° Ду65-Ø76х3,5/140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полистиленовой оболочке	шт.	2	
147	Отвод стальной 90° Ду400-Ø426х9/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в оцинкованной оболочке	шт.	8	
148	Отвод стальной 90° Ду65-Ø76х3,5/140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в оцинкованной оболочке	шт.	2	
149	Металлическая заглушка изоляции с кабелем вывода для трубы Ду400-Ø426х8/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полистиленовой оболочке	шт.	8	
150	Металлическая заглушка изоляции с кабелем вывода для трубы Д65-Ø76х4/140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полистиленовой оболочке	шт.	2	
151	Металлическая заглушка изоляции с кабелем вывода для трубы Ду400-Ø426х8/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в ОЦ оболочке	шт.	4	
152	Металлическая заглушка изоляции с кабелем вывода для трубы Д65-Ø76х4/140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в ОЦ оболочке	шт.	1	
153	Монтаж опор трубопроводов	шт.	126	
154	Стандартный элемент неподвижной опоры для трубы Ду400-Ø426х8/560 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полистиленовой оболочке. Рmax - 120т.	шт.	8	
155	Стандартный элемент неподвижной опоры для трубы Ду65-Ø76х3,5/140 в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полистиленовой оболочке. Рmax - 120т.	шт.	2	
156	Опора скользящая для труб Ду400 ОПСК-560	шт.	14	
157	Опора скользящая для труб Ду300 ОПСК-450	шт.	4	
158	Опора скользящая для труб Ду200 ОПСК-315	шт.	32	
159	Опора скользящая для труб Ду65 ОПСК-140	шт.	14	
160	Подушка опорная ОП-5 серия 3.006.1-8	шт.	40	
161	Подушка опорная ОП-4 серия 3.006.1-8	шт.	12	
162	Заделка стыков трубопроводов	шт.	131	
163	Комплект заделки стыка трубопровода Ду400 с термоусадочной муфтой КЗС(Т)-426/560	шт.	131	
164	Камера переключения			
165	Монтаж трубопроводов	м.п.	14	
166	Труба ПЭ 80SDR11-160х14,6	м.п.	12	
167	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø108х4 в ВУС изоляции	м.п.	2	
168	Неразъемное соединение ПЭ-сталь	шт.	2	
169	Монтаж трубной арматуры	шт.	1	
170	Клапан обратный «захлопка» Ду100 А-397-80 ДУ100	шт.	1	
171	Монтаж трубной изоляции	м.п.	11	
172	Цилиндры навинные толщиной 40 мм для труб Ду200 Rockwool 100/Rockwool	м.п.	3	
173	Цилиндры навинные толщиной 40 мм для труб с наружным диаметром 160 Rockwool 100/Rockwool	м.п.	5	
174	Маты из каменной ваты 80 мм для изоляции арматуры Wired Mat 80/Rockwool	м2	3	
175	Камера УТ ХС2			
176	Монтаж трубопроводов	м.п.	22,5	
177	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø159х4 в ВУС изоляции	м.п.	18	
178	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø108х4 в ВУС изоляции	м.п.	4,5	
179	Монтаж трубной арматуры	шт.	7	
180	Клапан обратный «захлопка» Ду125 А-397-80 ДУ125	шт.	1	
181	Клапан обратный «захлопка» Ду100 А-397-80 ДУ100	шт.	1	
182	Кран шаровой стальной фланцевый стандартнопроходной Ду125 Ру16	шт.	4	С Комплектом ответных фланцев
183	Кран шаровой стальной фланцевый стандартнопроходной Ду32 Ру40	шт.	1	С Комплектом ответных фланцев
184	Монтаж трубной изоляции	м.п.	36	
185	Цилиндры навинные толщиной 40 мм для труб Ду125 Rockwool 100/Rockwool	м.п.	11	
186	Цилиндры навинные толщиной 40 мм для труб с наружным диаметром 65 Rockwool 100/Rockwool	м.п.	4	

1	2	3	4	5
187	Маты из каменной ваты 80 мм для изоляции труб Ду400 и арматуры Wired Mat 80/Rockwool	м2	21	
188	Монтаж оборудования системы оперативного дистанционного контроля (СОДК)	шт.	18	
189	Терминал коммутационный концевой на два трубопровода с выходом на детектор КТ-11	шт.	2	место размещения: ХЦ№2
190	Терминал коммутационный проходной на четыре трубопровода с выходом на детектор КТ-15/Ш	шт.	2	
191	Комплект удлинения кабеля трёхжильного NYM 3x1,5 КУК-3	шт.	12	В камере
192	Детектор стационарный ДПС-2А	шт.	1	место размещения: ХЦ№2
193	Переходное устройство ПКУ-2	шт.	1	
194	Монтаж системы СОДК на стыках	шт.	262	
195	Втулка обжимная TL-1 25	шт.	262	
196	Держатель провода СКП	шт.	524	
197	Лента клейкая (L=25 м) ЛК-25	шт.	1	
198	Сменный газовый баллон GB-227	шт.	2	
199	Припой катушка ПОС-61	шт.	5	
200	Паста паяльная ТТ-20	шт.	2	
201	Комплект монтажно-ремонтный (набор инструментов) МРК-05	шт.	1	
202	Комплект монтажно-ремонтный (набор инструментов) МРК-06	шт.	1	
203	Контрольно-монтажный тестер АМ-2002	шт.	1	
204	Земляные работы:	м3	6841,87	
205	Объем изымаемого грунта	м3	3746,6	
206	Объем обратной засыпки	м3	2157,8	
207	Объем бетонной подготовки	м3	42,41	
208	Песок (коэф. фильтрации не менее 5м/сут)	м3	769,9	Объем песка указан без учета коэффициента уплотнения
209	Щебень фракции 20-40 мм.	м3	55,44	
210	Пескоцементная смесь для засыпки котлована емкостей	м3	69,72	

Разработал:
Главный специалист по механическим сетям



А.В. Седов

Проверил:
Заместитель начальника ОСК



С.А. Давыдов

