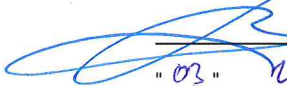


УТВЕРЖДАЮ:  
Директор по производству  
ООО "АЭРОТЕРМИНАЛ"

  
В.Г. Коктыш  
" 03 " 10 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ № 730

на выполнение:

Монтаж индивидуального теплового пункта №1

по проекту:

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

код направления:

1401 "Аэровокзальный комплекс (АВК)"

код объекта:

140106 "Система отопления"

главный аналитик:  С.С. Сенцов

контрактный пакет: № 14-С019 "Устройство системы отопления и теплоснабжения здания Аэровокзального комплекса"

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	примечание
1	2	3	4	5
1	<b>Монтаж теплового пункта Ридан™ серии БТП-О/В для системы отопления в комплекте:</b>	<b>компл.</b>	<b>1</b>	аналоги Фортус/SPL/Энтеза/ООО НПО «ЭТРА»/ADL и др.
2	Теплообменник Q = 901,8 кВт Ридан	шт.	2	аналоги WhiteNORD и др.
3	Насос системы отопления с внешним преобразователем частоты: CNP TD80-23G/2 G=38,8 м3/ч; H=18,5 м.в.ст. P=5,5 кВт.	шт.	2	аналоги CNP/wilo/Vandjord/Aquastrong и др.
4	Регулирующий клапан Ду50 Kv=40 м3/ч;	шт.	1	аналоги ESBE и др.
5	<b>Монтаж теплового пункта Ридан™ серии БТП-О/В для системы вентиляции в комплекте:</b>	<b>компл.</b>	<b>1</b>	аналоги Фортус/SPL/Энтеза/ООО НПО «ЭТРА»/ADL и др.
6	Теплообменник Q = 3242,2 кВт	шт.	2	аналоги WhiteNORD и др.
7	Насос системы вентиляции с внешним преобразователем частоты: CNP TD80-23G/2 G=55,81 м3/ч; H=16,7 м.в.ст. P=5,5 кВт.	шт.	3	аналоги CNP/wilo/Vandjord/Aquastrong и др.
8	Регулирующий клапан Ду100 Kv=160 м3/ч;	шт.	1	аналоги ESBE и др.
9	<b>Монтаж теплового пункта Ридан™ серии БТП-Г для системы ГВС в комплекте:</b>	<b>компл.</b>	<b>1</b>	аналоги Фортус/SPL/Энтеза/ООО НПО «ЭТРА»/ADL и др.
10	Теплообменник Q = 1320,49 кВт	шт.	2	аналоги WhiteNORD и др.
11	Насос системы ГВС: Wilo (Native) NOZ 40-16 DM G=7,56 м3/ч; H=11 м.в.ст. P=1 кВт.	шт.	2	аналоги CNP/wilo/Vandjord/Aquastrong и др.
12	Регулирующий клапан Ду65 Kv=55 м3/ч;	шт.	1	аналоги ESBE и др.
13	Система автоматического поддержания давления с двумя насосами (система отопления): SPL 2-05 P=2x0,5 кВт.	шт.	1	аналоги FLAMCO и др.
14	Основная емкость LVF 500	шт.	1	аналоги FLAMCO и др.
15	Расширительный бак объемом 50л, 6 бар	шт.	1	аналоги FLAMCO и др.
16	Система автоматического поддержания давления с двумя насосами (система вентиляции): SPL 2-05 P=2x0,5 кВт.	шт.	1	аналоги FLAMCO и др.
17	Основная емкость LVF 800	шт.	1	аналоги FLAMCO и др.
18	Расширительный бак объемом 80л, 6 бар	шт.	1	аналоги FLAMCO и др.
19	<b>Монтаж трубопроводной арматуры</b>	<b>шт.</b>	<b>120</b>	
20	Регулятор перепада давления AFP-R/VFG-2R Ду125; Kv=160м/ч; ΔP=1-6 бар	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
21	Регулятор перепада давления AFP-R/VFG-2R Ду65; Kv=50м/ч; ΔP=1-6 бар	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
22	Грязевик абонентский Ду200	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
23	Фильтр ФСФ Ду200 Ру16 со спускным элементом	шт.	2	в комплекте с ответными фланцами
24	Фильтр ФСФ Ду100 Ру16 со спускным элементом	шт.	2	в комплекте с ответными фланцами
25	Фильтр ФСФ Ду65 Ру16 со спускным элементом	шт.	2	в комплекте с ответными фланцами
26	Кран шаровой фланцевый с ручным редуктором Ру16, Tmax180, Ду200	шт.	7	в комплекте с ответными фланцами
27	Кран шаровой фланцевый с ручным редуктором Ру16, Tmax180, Ду150	шт.	2	в комплекте с ответными фланцами
28	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру25, Tmax200, Ду125	шт.	4	в комплекте с ответными фланцами
29	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру25, Tmax200, Ду100	шт.	8	в комплекте с ответными фланцами
30	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру25, Tmax200, Ду65	шт.	5	в комплекте с ответными фланцами
31	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру40, Tmax200, Ду50	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
32	Кран шаровой фланцевый с рукояткой Ру40, Tmax200, Ду32	шт.	2	в комплекте с ответными фланцами
33	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду32	шт.	14	
34	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду25	шт.	11	
35	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду20	шт.	5	
36	Кран шаровой латунный Ру40, Tmax120, Ду15	шт.	21	
37	Автоматический воздухоотводчик, Ду15	шт.	17	
38	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Tmax120, Ду150	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
39	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Tmax120, Ду125	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
40	Клапан балансировочный ручной фланцевый Ру16, Tmax120, Ду100	шт.	3	в комплекте с ответными фланцами
41	Предохранительный клапан	шт.	1	
42	Предохранительный клапан	шт.	1	
43	Предохранительный клапан	шт.	2	

1	2	3	4	5
44	Предохранительный клапан	шт.	1	
45	Предохранительный клапан	шт.	1	
46	Обратный клапан Ду100	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
47	Обратный клапан Ду65	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
48	Обратный клапан Ду50	шт.	1	в комплекте с ответными фланцами
49	<b>Монтаж измерительных приборов (манометр, термометр)</b>	<b>шт.</b>	<b>47</b>	
50	Манометр (радиальное присоединение) с диапазоном измерения 0-1,0 МПа, Ø100 мм., класс точности 1,5,	шт.	27	
51	Манометр (осевое присоединение) с диапазоном измерения 0-1,0 МПа, Ø100 мм., класс точности 1,5,	шт.	6	
52	Термометр биметаллический (радиальное присоединение) с защитной гильзой	шт.	2	
53	Термометр биметаллический (радиальное присоединение) с защитной гильзой	шт.	2	
54	Термометр биметаллический (осевое присоединение) с защитной гильзой	шт.	4	
55	Термометр биметаллический (осевое присоединение) с защитной гильзой	шт.	6	
56	Кран 3-хходовой для манометра	шт.	33	
57	Трубка петлевая 90 градусов	шт.	9	
58	Бобышка под манометр	шт.	30	
59	Бобышка под манометр из нержавеющей стали	шт.	5	
60	Бобышка под термометр	шт.	12	
61	Бобышка под термометр из нержавеющей стали	шт.	2	
62	<b>Монтаж трубопроводов</b>	<b>п.м.</b>	<b>401</b>	
63	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду200 – Ø219х6,0	п.м.	76,6	
64	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду150 – Ø159х4,5	п.м.	25,9	
65	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду125 – Ø133х4,0	п.м.	55,6	
66	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду100 – Ø108х4,0	п.м.	64,4	
67	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду65 – Ø76х3,5	п.м.	21,1	
68	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду50 – Ø57х3,5	п.м.	8,9	
69	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду40 – Ø45х2,5	п.м.	54,2	
70	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду32 – Ø38х2,5	п.м.	15,4	
71	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду25 – Ø32х2,5	п.м.	1,3	
72	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду20 – Ø25х2,5	п.м.	5,9	
73	Труба стальная электросварная прямошовная Ду15 – Ø20х1,8	п.м.	1	
74	Труба бесшовная нержавеющая Ду100 – Ø108х4,0	п.м.	44,6	
75	Труба бесшовная нержавеющая Ду65 – Ø76х3,5	п.м.	24	
76	Труба бесшовная нержавеющая Ду50 – Ø57х3,5	п.м.	0,7	
77	Труба бесшовная нержавеющая Ду32 – Ø38х2,5	п.м.	0,5	
78	Труба бесшовная нержавеющая Ду25 – Ø32х2,5	п.м.	0,5	
79	Труба бесшовная нержавеющая Ду15 – Ø20х1,8	п.м.	0,6	
80	<b>Монтаж трубной изоляции</b>	<b>п.м.</b>	<b>401</b>	
81	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 219х50 (группа горючести – НГ)	п.м.	76,6	
82	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 159х4,5 (группа горючести – НГ)	п.м.	25,9	
83	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 133х50 (группа горючести – НГ)	п.м.	55,6	
84	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 108х40 (группа горючести – НГ)	п.м.	109	
85	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 76х40 (группа горючести – НГ)	п.м.	45	
86	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 57х30 (группа горючести – НГ)	п.м.	9,6	
87	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 45х30 (группа горючести – НГ)	п.м.	54,2	
88	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 38х30 (группа горючести – НГ)	п.м.	16,1	
89	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 32х30 (группа горючести – НГ)	п.м.	1,7	
90	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 25х30 (группа горючести – НГ)	п.м.	5,9	
91	Цилиндры навивные теплоизоляционные кашированные фольгой из алюминия 20х30 (группа горючести – НГ)	п.м.	1	
92	<b>Монтаж фасонных частей трубопроводов (отвод, переход)</b>	<b>шт.</b>	<b>214</b>	
93	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду200, 90град.	шт.	32	
94	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду150, 90град.	шт.	8	
95	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду125, 90град.	шт.	19	



1	2	3	4	5
96	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду100, 90град.	шт.	21	
97	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду65, 90град.	шт.	10	
98	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду50, 90град.	шт.	4	
99	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду40, 90град.	шт.	28	
100	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду32, 90град.	шт.	20	
101	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду25, 90град.	шт.	12	
102	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 1, Ду20, 90град.	шт.	6	
103	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду100, 90град. (нерж.)	шт.	21	
104	Отвод стальной крутоизогнутый типа 3D, исполнение 2, Ду65, 90град. (нерж.)	шт.	11	
105	Переход концентрический K-219х6,0-133х4,0	шт.	3	
106	Переход концентрический K-219х6,0-108х4,0	шт.	4	
107	Переход концентрический K-76х3,5-57х4,0	шт.	1	
108	Переход концентрический K-76х3,5-38х2,5	шт.	2	
109	Переход концентрический K-38х3,0-32х3,0	шт.	4	
110	Переход концентрический K-38х3,0-25х3,0	шт.	2	
111	Переход концентрический K-108х4,0-57х4,0 (нерж.)	шт.	4	
112	Переход концентрический K-38х3,0-32х3,0 (нерж.)	шт.	2	
113	<b>Огрунтовка и окраска трубопроводов</b>	<b>м2</b>	<b>589</b>	
114	Грунтовка КО-0148 кремний-органическая	кг	62,5	
115	Эмаль КО 81-01	кг	21,5	
116	<b>Монтаж приборов узла учета тепловой энергии</b>	<b>шт.</b>	<b>7</b>	
117	Тепловычислитель ТВ7-04М	шт.	1	аналоги Теплоком и др.
118	Преобразователь расхода Питерфлоу РС 100-140-А-Ф	шт.	2	аналоги Теплоком и др.
119	Комплект термопреобразователей ПРОМА-ТСП-К-101-140-Г-Pt100-А-4 с гильзами и бобышками	к-т	1	
120	Преобразователь давления 1,6 МПа	шт.	2	
121	Преобразователь расхода Питерфлоу РС 32-15-С-Ф	шт.	1	аналоги Теплоком и др.
122	Кран шаровой со спускным клапаном, вн/вн, 1/2"	шт.	2	
123	Трубка петлевая 90° с резьбой М20х1,5–М20х1,5 (внутр.–наруж.) из нержавеющей стали	шт.	1	
124	Бобышка для установки манометра длина 40 мм, резьба под кран М20х1,5	шт.	1	
125	Бобышка для установки сифона манометра длина 40 мм, резьба под кран М20х1,5	шт.	1	
126	Бобышка приварная М20х1,5 - 35	шт.	2	
127	Гильза защитная ГЗ 1/6-140-М20х1,5	шт.	2	
128	Переход концентрический K-219х6,0-108х4,0	шт.	4	
129	Переход концентрический K-76х3,5-38х2,5	шт.	2	
130	Фланец 1-100-16	шт.	4	
131	Болт М16	шт.	40	
132	Гайка М16	шт.	40	
133	Шайба М16	шт.	80	
134	Прокладка паронитовая Ду100	шт.	4	
135	Фланец 1-32-16	шт.	2	
136	Прокладка паронитовая Ду32	шт.	2	
137	Щит узла учета тепловой энергии ЩУУТЭ1	шт.	1	
138	Габаритный имитатор Ду100, L=250мм, Р=1,6 Мпа	шт.	2	
139	Габаритный имитатор Ду32, L=200мм, Р=1,6 Мпа	шт.	1	
140	Модуль присоединительный 200/100ф/200	к-т.	1	Т1,Т2
141	Модуль присоединительный 65/32ф/65	к-т.	1	Подпитка
142	Модем Адаптер Ethernet для ТВ7	шт.	1	
143	Блок питания для вычислителя 12В, 150мА	шт.	1	
144	<b>Монтаж приборов узла учета ГВС и ХВС</b>	<b>шт.</b>	<b>5</b>	
145	Преобразователь расхода Питерфлоу РС 50-36-С-Ф1	шт.	1	аналоги Теплоком и др.
146	Преобразователь расхода Питерфлоу РС 32-15-С-Ф1	шт.	1	аналоги Теплоком и др.
147	Преобразователь расхода Питерфлоу РС 50-36-С-Ф1	шт.	1	аналоги Теплоком и др.
148	Комплект термопреобразователей ПРОМА-ТСП-К-101-80-Г-Pt100-А-4 с гильзами и бобышками	шт.	1	
149	Комплект термопреобразователей ПРОМА-ТСП-К-101-60-Г-Pt100-А-4 с гильзами и бобышками	шт.	1	
150	Бобышка приварная М20х1,5 - 35 нерж.	шт.	2	
151	Гильза защитная ГЗ 1/6-80-М20х1,5	шт.	1	
152	Гильза защитная ГЗ 1/6-60-М20х1,5	шт.	1	
153	Переход концентрический K-108х4,0-57х3,0 (нерж.)	шт.	4	
154	Переход концентрический K-76х3,5-38х2,5 (нерж.)	шт.	2	
155	Фланец 1-50-16 (нерж.)	шт.	4	
156	Фланец 1-32-16 (нерж.)	шт.	2	
157	Болт М16	шт.	24	
158	Гайка М16	шт.	24	
159	Шайба М16	шт.	48	
160	Прокладка паронитовая Ду50	шт.	4	
161	Прокладка паронитовая Ду32	шт.	2	
162	Габаритный имитатор Ду50, L=200мм, Р=1,6 Мпа	шт.	2	

1	2	3	4	5
163	Габаритный имитатор Ду32, L=200мм, P=1,6 Мпа	шт.	1	
164	Модуль присоединительный 100/50ф/100	к-т	2	Т3, ХВС
165	Модуль присоединительный 65/32ф/65	к-т	1	Т4
166	<b>Монтаж креплений трубопроводов</b>	<b>кг</b>	<b>1000</b>	
167	Металл для крепления трубопроводов	кг	1000	
168	<b>Гидравлические испытания трубопроводов</b>	<b>м.п.</b>	<b>401</b>	
169	<b>Промывка трубопроводов</b>	<b>м.п.</b>	<b>401</b>	
170	Индивидуальные испытания и регулировка ИТП в т.ч.: - проверка и установка расчетных расходов теплоносителя в системе, по отдельным участкам сети и по потребляющим установкам; - настройка запорно - регулирующей арматуры и термостатических клапанов	м.п.  шт.	401  120	
171	Пусконаладочные работы ИТП в т.ч.: - проверка вращения двигателей насосов; - настройка частотных преобразователей; - настройка автоматики защиты; - корректировка температуры теплоносителя; - 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.	3	
172	Комплексные испытания ИТП - включение оборудования и узлов при работе под нагрузкой	компл.	3	

Разработал:  
Главный специалист по механическим сетям



А.В. Седов

Проверил:  
Менеджер проекта по инженерным сетям



С.А. Давыдов