

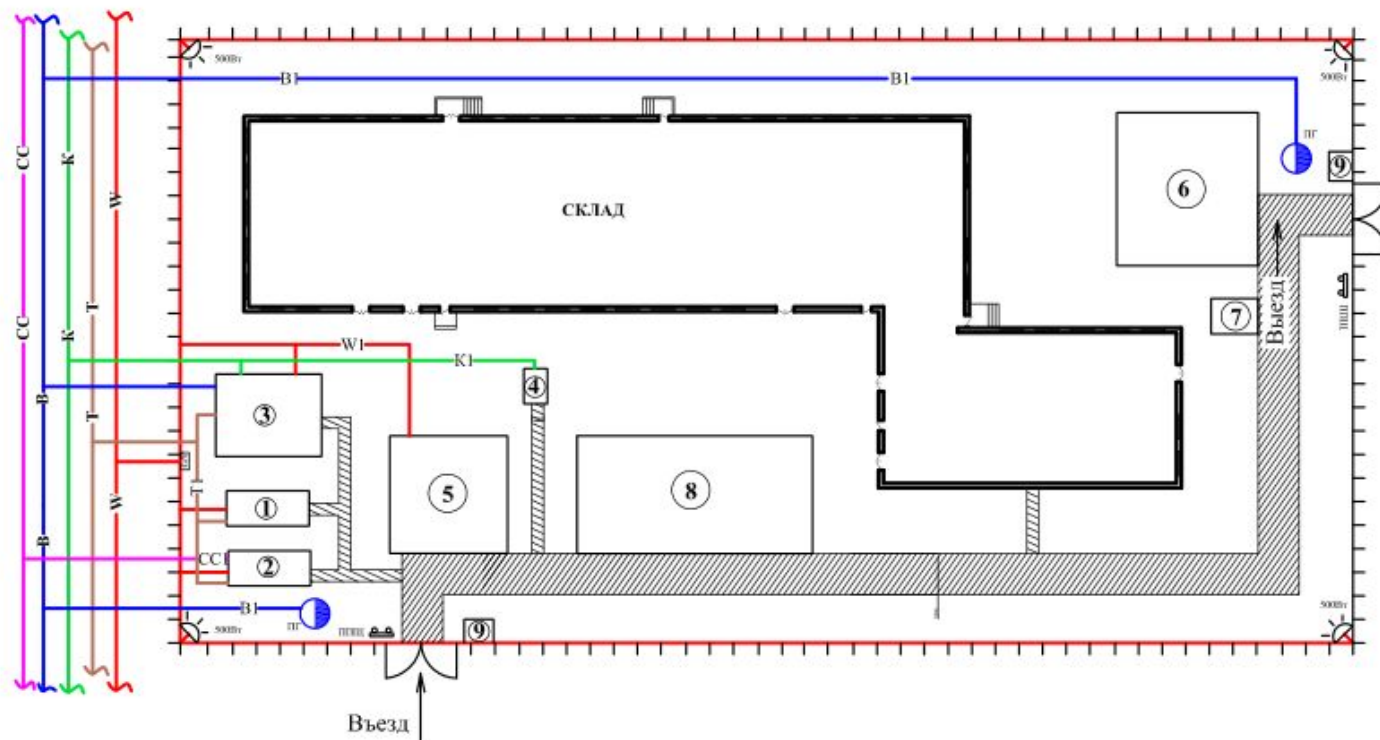
# Выпускная квалификационная работа

Сучков Александр Сергеевич

Отопление и вентиляция складского  
помещения площадью 5000 м<sup>2</sup>  
в г. Симферополь

### Стройгенплан склада.

М 1:200



#### Условные обозначения.

- W — постоянное водоснабжение
- WI — временное водоснабжение
- B — постоянное канализование
- BI — временное канализование
- T — постоянное газоснабжение
- TI — временное газоснабжение
- K — постоянное отопление
- KI — временное отопление
- CC — постоянная телефонная линия
- CC1 — временная телефонная линия
- временные дорожки и тротуары
- ворота
- временные ограждения
- проезд, выезд на строительную площадку
- — пожарный гидрант
- противопожарный знак
- выносные распределительные устройства
- проекторное освещение
- временные здания и сооружения

#### Нормокомплект инструмента и средств малой механизации.

№	Наименование	Единица
1	Копир №1	Лист
2	Молоток слесарный	Штык
3	Зачистная	Штык
4	Очистное устройство (шпатель)	Штык
5	Шпатель (шпатель стальной)	Штык
6	Секаторный инструмент	Штык
7	Молоток для электротехнической работы	Штык
8	Кабель для сварки	Штык
9	Держатель для электродов	Штык
10	Молоток слесарный	Штык
11	Инструментальный бокс	Штык
12	Молоток слесарный	Штык
13	Молоток слесарный	Штык
14	Рефлектор карманный	Штык
15	Рефлектор настенный	Штык
16	Кирочка	Штык
17	Лопата ручная	Штык
18	Лопата электрическая	Штык
19	Лопата электрическая	Штык
20	Деревянный брус	Штык
21	Гидроизолент	Штык

#### Экспликация временных зданий и сооружений.

№ по СД	Наименование	Кол-во	Габариты (м)	Конструкция (материал)
1	Бетонное основание для рабочих	1	3x7	бетонное
2	Бетонное основание для ПТР	1	3x7	бетонное
3	Стояки	1	7x9	стальные
4	Туалет	1	2x3	бетонное
5	Склад закрытого типа	1	6x10	бетонное
6	Склад открытого типа	1	12x13	-
7	Склад инвентаря, инструмента	1	3x4	бетонное
8	Помещение для сборки оборудования	1	10x20	-
9	Проезды	2	2x2,5	бетонное

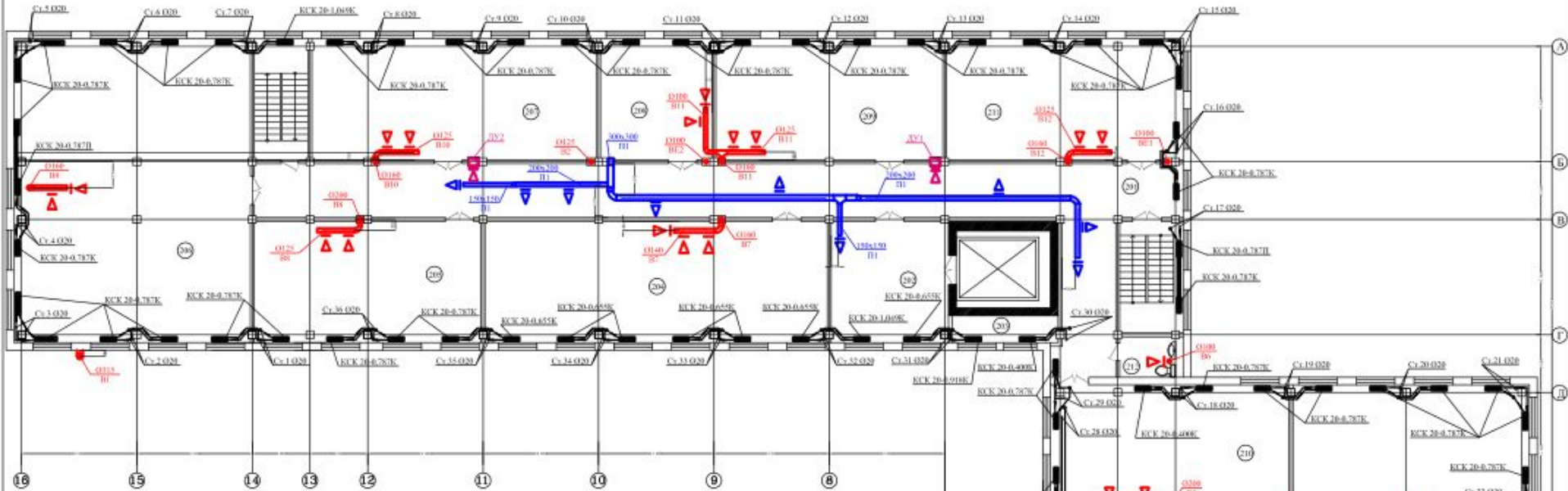
#### Состав бригады.

№ п/п	Профессия	Ранг	Численность
1	Сварщик-электросварщик	6 разряд	1 человек
2	Сварщик-электросварщик	5 разряд	1 человек
3	Сварщик-электросварщик	4 разряд	2 человек
4	Сварщик-электросварщик	3 разряд	1 человек
5	Сварщик-электросварщик	2 разряд	1 человек
6	Сварщик-электросварщик	1 разряд	1 человек
7	Газосварщик	6 разряд	1 человек

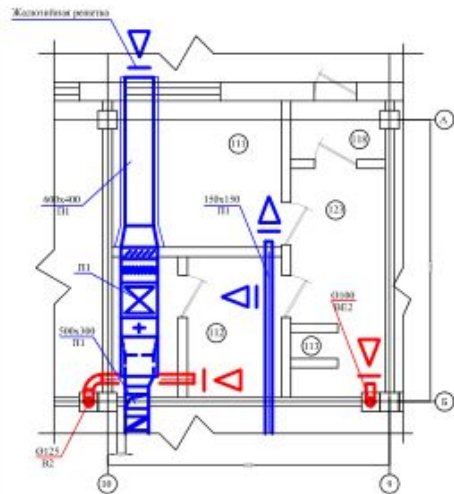
Выполнение квалификационной работы			
Оптимизация и демонтаж складского помещения площадью 5000 м <sup>2</sup> в г. Симферополе			
№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество
1	Родивильский	Сергей	Александрович
2	Дураков	Виктор	Александрович
3	Ильин	Александр	Александрович
4	Михайлов	Александр	Александрович
5	Сидоров	Александр	Александрович
6	Тихонов	Александр	Александрович
7	Федотов	Александр	Александрович
8	Харьков	Александр	Александрович
9	Цыганков	Александр	Александрович
10	Чайкин	Александр	Александрович
11	Шаров	Александр	Александрович
12	Щербинин	Александр	Александрович
13	Юрьев	Александр	Александрович
14	Яковлев	Александр	Александрович
15	Зайцев	Александр	Александрович
16	Иванов	Александр	Александрович
17	Козлов	Александр	Александрович
18	Левин	Александр	Александрович
19	Михайлов	Александр	Александрович
20	Новиков	Александр	Александрович
21	Осипов	Александр	Александрович
22	Петров	Александр	Александрович
23	Сидоров	Александр	Александрович
24	Тихонов	Александр	Александрович
25	Федотов	Александр	Александрович
26	Харьков	Александр	Александрович
27	Цыганков	Александр	Александрович
28	Чайкин	Александр	Александрович
29	Шаров	Александр	Александрович
30	Щербинин	Александр	Александрович
31	Юрьев	Александр	Александрович
32	Яковлев	Александр	Александрович
33	Зайцев	Александр	Александрович
34	Иванов	Александр	Александрович
35	Козлов	Александр	Александрович
36	Левин	Александр	Александрович
37	Михайлов	Александр	Александрович
38	Новиков	Александр	Александрович
39	Осипов	Александр	Александрович
40	Петров	Александр	Александрович
41	Сидоров	Александр	Александрович
42	Тихонов	Александр	Александрович
43	Федотов	Александр	Александрович
44	Харьков	Александр	Александрович
45	Цыганков	Александр	Александрович
46	Чайкин	Александр	Александрович
47	Шаров	Александр	Александрович
48	Щербинин	Александр	Александрович
49	Юрьев	Александр	Александрович
50	Яковлев	Александр	Александрович
51	Зайцев	Александр	Александрович
52	Иванов	Александр	Александрович
53	Козлов	Александр	Александрович
54	Левин	Александр	Александрович
55	Михайлов	Александр	Александрович
56	Новиков	Александр	Александрович
57	Осипов	Александр	Александрович
58	Петров	Александр	Александрович
59	Сидоров	Александр	Александрович
60	Тихонов	Александр	Александрович
61	Федотов	Александр	Александрович
62	Харьков	Александр	Александрович
63	Цыганков	Александр	Александрович
64	Чайкин	Александр	Александрович
65	Шаров	Александр	Александрович
66	Щербинин	Александр	Александрович
67	Юрьев	Александр	Александрович
68	Яковлев	Александр	Александрович
69	Зайцев	Александр	Александрович
70	Иванов	Александр	Александрович
71	Козлов	Александр	Александрович
72	Левин	Александр	Александрович
73	Михайлов	Александр	Александрович
74	Новиков	Александр	Александрович
75	Осипов	Александр	Александрович
76	Петров	Александр	Александрович
77	Сидоров	Александр	Александрович
78	Тихонов	Александр	Александрович
79	Федотов	Александр	Александрович
80	Харьков	Александр	Александрович
81	Цыганков	Александр	Александрович
82	Чайкин	Александр	Александрович
83	Шаров	Александр	Александрович
84	Щербинин	Александр	Александрович
85	Юрьев	Александр	Александрович
86	Яковлев	Александр	Александрович
87	Зайцев	Александр	Александрович
88	Иванов	Александр	Александрович
89	Козлов	Александр	Александрович
90	Левин	Александр	Александрович
91	Михайлов	Александр	Александрович
92	Новиков	Александр	Александрович
93	Осипов	Александр	Александрович
94	Петров	Александр	Александрович
95	Сидоров	Александр	Александрович
96	Тихонов	Александр	Александрович
97	Федотов	Александр	Александрович
98	Харьков	Александр	Александрович
99	Цыганков	Александр	Александрович
100	Чайкин	Александр	Александрович
101	Шаров	Александр	Александрович
102	Щербинин	Александр	Александрович
103	Юрьев	Александр	Александрович
104	Яковлев	Александр	Александрович
105	Зайцев	Александр	Александрович
106	Иванов	Александр	Александрович
107	Козлов	Александр	Александрович
108	Левин	Александр	Александрович
109	Михайлов	Александр	Александрович
110	Новиков	Александр	Александрович
111	Осипов	Александр	Александрович
112	Петров	Александр	Александрович
113	Сидоров	Александр	Александрович
114	Тихонов	Александр	Александрович
115	Федотов	Александр	Александрович
116	Харьков	Александр	Александрович
117	Цыганков	Александр	Александрович
118	Чайкин	Александр	Александрович
119	Шаров	Александр	Александрович
120	Щербинин	Александр	Александрович
121	Юрьев	Александр	Александрович
122	Яковлев	Александр	Александрович
123	Зайцев	Александр	Александрович
124	Иванов	Александр	Александрович
125	Козлов	Александр	Александрович
126	Левин	Александр	Александрович
127	Михайлов	Александр	Александрович
128	Новиков	Александр	Александрович
129	Осипов	Александр	Александрович
130	Петров	Александр	Александрович
131	Сидоров	Александр	Александрович
132	Тихонов	Александр	Александрович
133	Федотов	Александр	Александрович
134	Харьков	Александр	Александрович
135	Цыганков	Александр	Александрович
136	Чайкин	Александр	Александрович
137	Шаров	Александр	Александрович
138	Щербинин	Александр	Александрович
139	Юрьев	Александр	Александрович
140	Яковлев	Александр	Александрович
141	Зайцев	Александр	Александрович
142	Иванов	Александр	Александрович
143	Козлов	Александр	Александрович
144	Левин	Александр	Александрович
145	Михайлов	Александр	Александрович
146	Новиков	Александр	Александрович
147	Осипов	Александр	Александрович
148	Петров	Александр	Александрович
149	Сидоров	Александр	Александрович
150	Тихонов	Александр	Александрович
151	Федотов	Александр	Александрович
152	Харьков	Александр	Александрович
153	Цыганков	Александр	Александрович
154	Чайкин	Александр	Александрович
155	Шаров	Александр	Александрович
156	Щербинин	Александр	Александрович
157	Юрьев	Александр	Александрович
158	Яковлев	Александр	Александрович
159	Зайцев	Александр	Александрович
160	Иванов	Александр	Александрович
161	Козлов	Александр	Александрович
162	Левин	Александр	Александрович
163	Михайлов	Александр	Александрович
164	Новиков	Александр	Александрович
165	Осипов	Александр	Александрович
166	Петров	Александр	Александрович
167	Сидоров	Александр	Александрович
168	Тихонов	Александр	Александрович
169	Федотов	Александр	Александрович
170	Харьков	Александр	Александрович
171	Цыганков	Александр	Александрович
172	Чайкин	Александр	Александрович
173	Шаров	Александр	Александрович
174	Щербинин	Александр	Александрович
175	Юрьев	Александр	Александрович
176	Яковлев	Александр	Александрович
177	Зайцев	Александр	Александрович
178	Иванов	Александр	Александрович
179	Козлов	Александр	Александрович
180	Левин	Александр	Александрович
181	Михайлов	Александр	Александрович
182	Новиков	Александр	Александрович
183	Осипов	Александр	Александрович
184	Петров	Александр	Александрович
185	Сидоров	Александр	Александрович
186	Тихонов	Александр	Александрович
187	Федотов	Александр	Александрович
188	Харьков	Александр	Александрович
189	Цыганков	Александр	Александрович
190	Чайкин	Александр	Александрович
191	Шаров	Александр	Александрович
192	Щербинин	Александр	Александрович
193	Юрьев	Александр	Александрович
194	Яковлев	Александр	Александрович
195	Зайцев	Александр	Александрович
196	Иванов	Александр	Александрович
197	Козлов	Александр	Александрович
198	Левин	Александр	Александрович
199	Михайлов	Александр	Александрович
200	Новиков	Александр	Александрович
201	Осипов	Александр	Александрович
202	Петров	Александр	Александрович
203	Сидоров	Александр	Александрович
204	Тихонов	Александр	Александрович
205	Федотов	Александр	Александрович
206	Харьков	Александр	Александрович
207	Цыганков	Александр	Александрович
208	Чайкин	Александр	Александрович
209	Шаров	Александр	Александрович
210	Щербинин	Александр	Александрович
211	Юрьев	Александр	Александрович
212	Яковлев	Александр	Александрович
213	Зайцев	Александр	Александрович
214	Иванов	Александр	Александрович
215	Козлов	Александр	Александрович
216	Левин	Александр	Александрович
217	Михайлов	Александр	Александрович
218	Новиков	Александр	Александрович
219	Осипов	Александр	Александрович
220	Петров	Александр	Александрович
221	Сидоров	Александр	Александрович
222	Тихонов	Александр	Александрович
223	Федотов	Александр	Александрович
224			



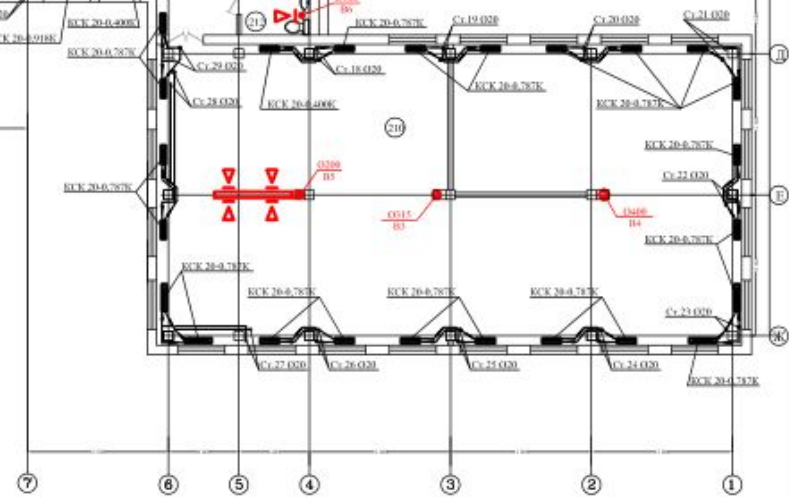
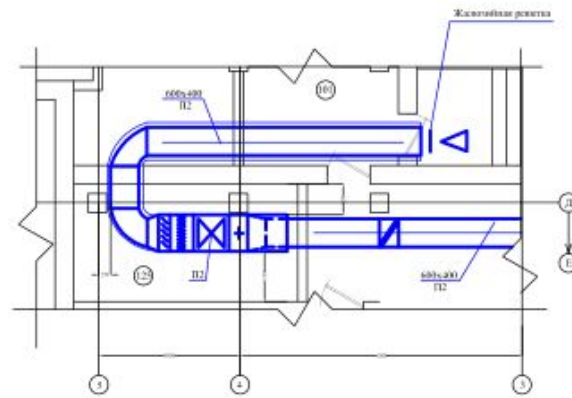
План 2-го этажа.



Фрагмент 1 плана на отм. 0.000.



Фрагмент 2 плана на отм. 0.000.



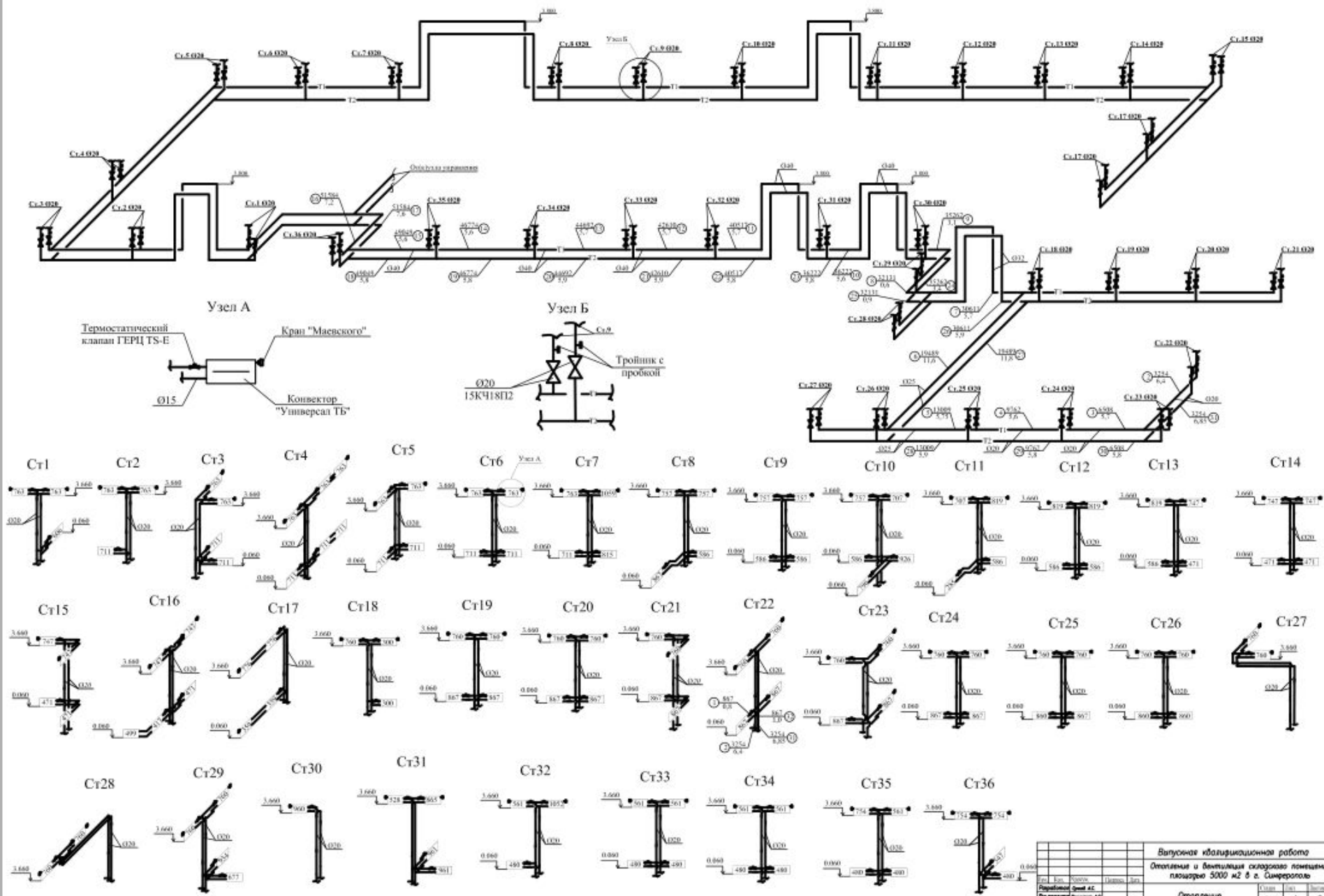
Экспликация помещений 2-го этажа.

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Сметная стоимость по укрупненным нормам, руб.
201	Классная	144,0	21
202	Лифтовой холл	38,6	5
203	Площадка подомовая	11,0	2
204	Секция	108,0	15
205	Секция	72,8	10
206	Секция	187,7	21
207	Секция	98,8	15
208	Секция	36,0	5
209	Секция	72,0	10
210	Секция	98,6	11
211	Секция	72,8	10
212	Секция	9,6	1

Выполнена квалификационная работа			
Отопление и вентиляция складского помещения площадью 5000 м <sup>2</sup> в г. Симферополе			
Исполнитель	Состав	Дата	Лист
Инженер-проектировщик	С.В. ВАР	3	8
Лист 2-го этажа, экспликация помещений			В/Р от В/Г, 09.06.2019



### Схема системы отопления.



Выполнен квалификационная работа			
Отопление и вентиляция складского помещения площадью 5000 м <sup>2</sup> в г. Симферополь			
Исполнители	Состав	Должности	Подпись
Делавратов	Олегов	АС	
Коробейников	Олегов	АС	
И.И. Штыр	Иванов	АС	
И.И. Штыр	Иванов	АС	
И.И. Штыр	Иванов	АС	
Отопление		Лист	Всего
Схема системы отопления		ВКР	4 8
		ИТВ № В.Г. (ИТВ)	202-5194

Схема системы В1

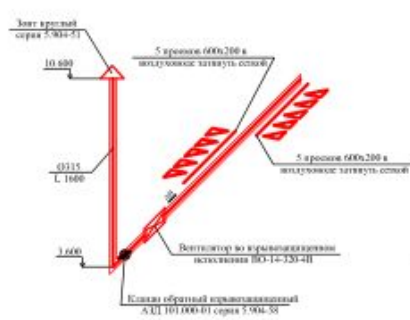


Схема системы В2

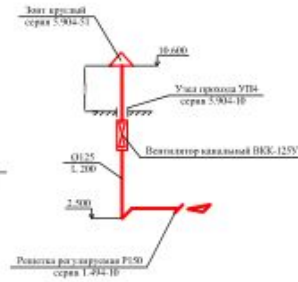


Схема системы В3

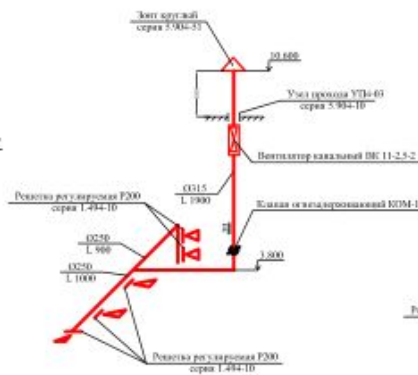


Схема системы В4

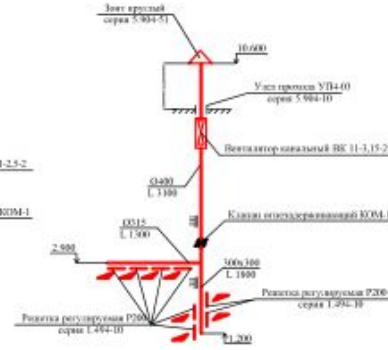


Схема системы В5

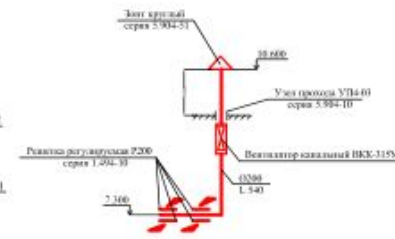


Схема системы В6

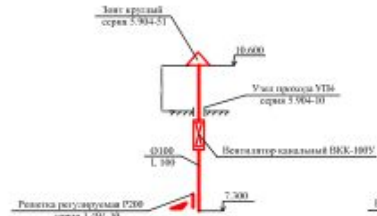


Схема системы В7

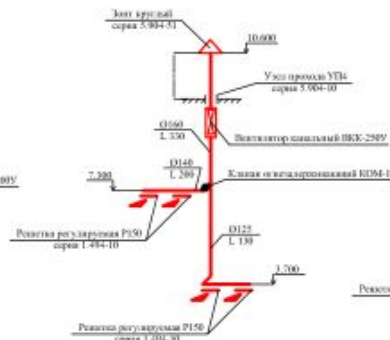


Схема системы В8

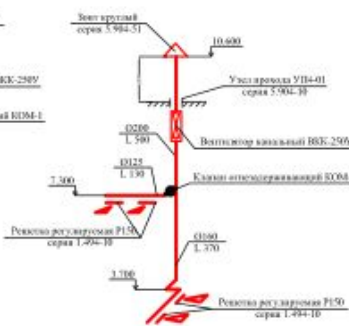


Схема системы В9



Схема системы В10

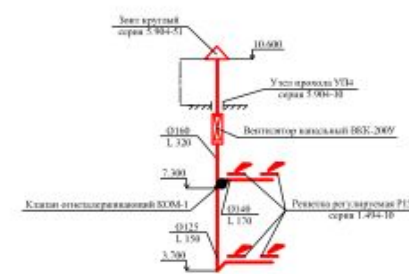


Схема системы В11

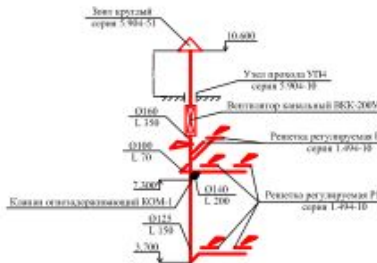


Схема системы В12



Схема системы ВЕ 1

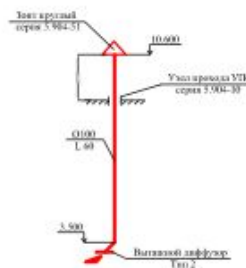


Схема системы ВЕ 2

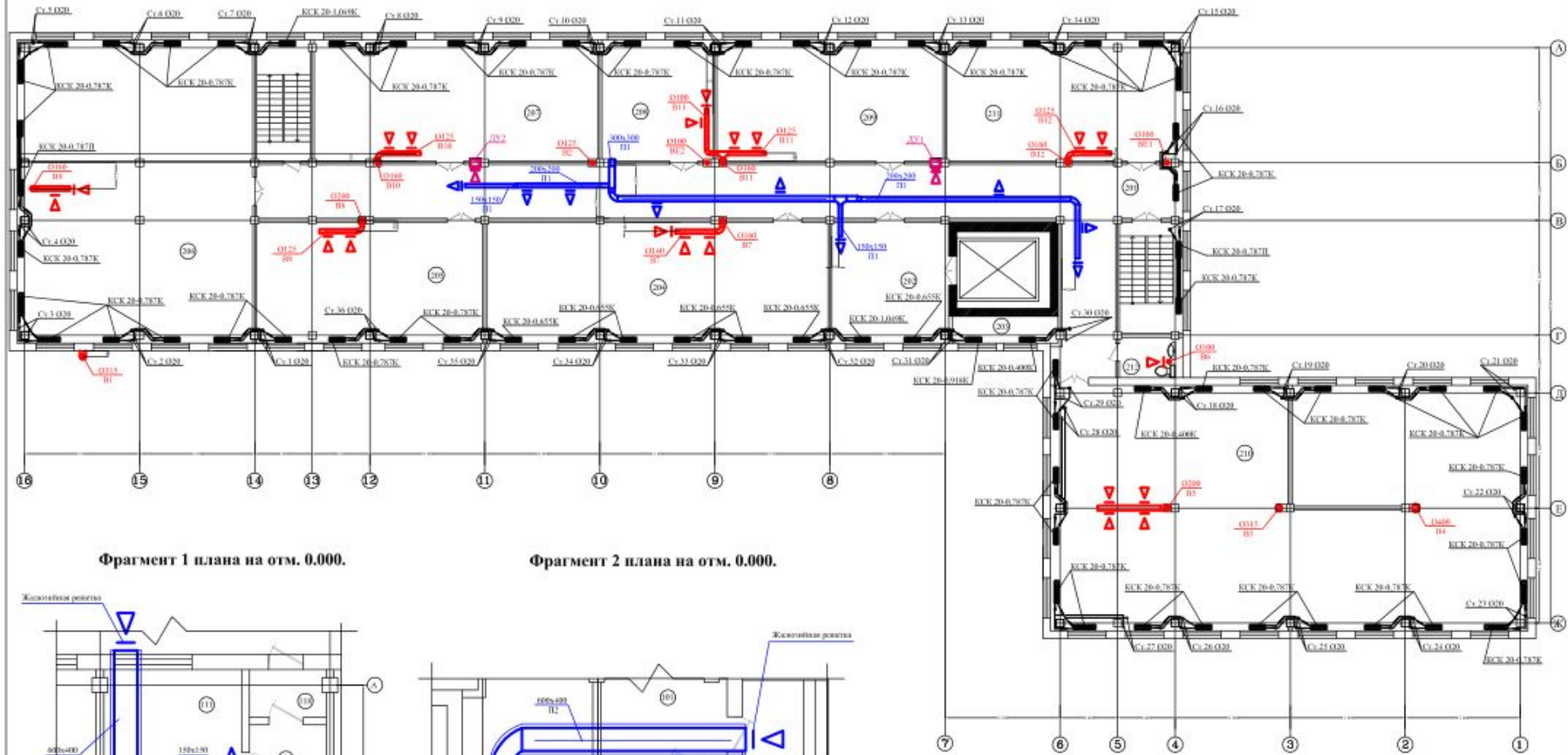


Схема системы ВЕ 3, ВЕ 4

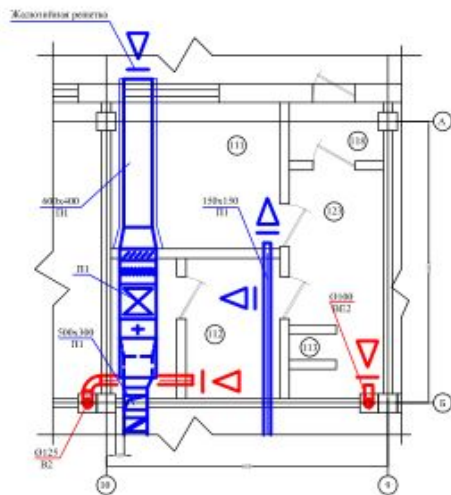


Выполнение квалификационной работы			
Отопление и вентиляционная система помещений площадью 5000 м <sup>2</sup> в г. Симферополе			
№ п/п	Элемент	Положение	Дата
1	Работы	Закончено	
2	Измерения	Закончено	
3	Монтаж	Закончено	
4	Настройка	Закончено	
5	Испытания	Закончено	
6	Обучение персонала	Закончено	
7	Сдача исполнительной документации	Закончено	
8	Сдача актов	Закончено	
9	Сдача смет	Закончено	
10	Сдача отчетов	Закончено	
11	Сдача журналов	Закончено	
12	Сдача актов	Закончено	
13	Сдача отчетов	Закончено	
14	Сдача журналов	Закончено	
15	Сдача актов	Закончено	
16	Сдача отчетов	Закончено	
17	Сдача журналов	Закончено	
18	Сдача актов	Закончено	
19	Сдача отчетов	Закончено	
20	Сдача журналов	Закончено	
21	Сдача актов	Закончено	
22	Сдача отчетов	Закончено	
23	Сдача журналов	Закончено	
24	Сдача актов	Закончено	
25	Сдача отчетов	Закончено	
26	Сдача журналов	Закончено	
27	Сдача актов	Закончено	
28	Сдача отчетов	Закончено	
29	Сдача журналов	Закончено	
30	Сдача актов	Закончено	
31	Сдача отчетов	Закончено	
32	Сдача журналов	Закончено	
33	Сдача актов	Закончено	
34	Сдача отчетов	Закончено	
35	Сдача журналов	Закончено	
36	Сдача актов	Закончено	
37	Сдача отчетов	Закончено	
38	Сдача журналов	Закончено	
39	Сдача актов	Закончено	
40	Сдача отчетов	Закончено	
41	Сдача журналов	Закончено	
42	Сдача актов	Закончено	
43	Сдача отчетов	Закончено	
44	Сдача журналов	Закончено	
45	Сдача актов	Закончено	
46	Сдача отчетов	Закончено	
47	Сдача журналов	Закончено	
48	Сдача актов	Закончено	
49	Сдача отчетов	Закончено	
50	Сдача журналов	Закончено	
51	Сдача актов	Закончено	
52	Сдача отчетов	Закончено	
53	Сдача журналов	Закончено	
54	Сдача актов	Закончено	
55	Сдача отчетов	Закончено	
56	Сдача журналов	Закончено	
57	Сдача актов	Закончено	
58	Сдача отчетов	Закончено	
59	Сдача журналов	Закончено	
60	Сдача актов	Закончено	
61	Сдача отчетов	Закончено	
62	Сдача журналов	Закончено	
63	Сдача актов	Закончено	
64	Сдача отчетов	Закончено	
65	Сдача журналов	Закончено	
66	Сдача актов	Закончено	
67	Сдача отчетов	Закончено	
68	Сдача журналов	Закончено	
69	Сдача актов	Закончено	
70	Сдача отчетов	Закончено	
71	Сдача журналов	Закончено	
72	Сдача актов	Закончено	
73	Сдача отчетов	Закончено	
74	Сдача журналов	Закончено	
75	Сдача актов	Закончено	
76	Сдача отчетов	Закончено	
77	Сдача журналов	Закончено	
78	Сдача актов	Закончено	
79	Сдача отчетов	Закончено	
80	Сдача журналов	Закончено	
81	Сдача актов	Закончено	
82	Сдача отчетов	Закончено	
83	Сдача журналов	Закончено	
84	Сдача актов	Закончено	
85	Сдача отчетов	Закончено	
86	Сдача журналов	Закончено	
87	Сдача актов	Закончено	
88	Сдача отчетов	Закончено	
89	Сдача журналов	Закончено	
90	Сдача актов	Закончено	
91	Сдача отчетов	Закончено	
92	Сдача журналов	Закончено	
93	Сдача актов	Закончено	
94	Сдача отчетов	Закончено	
95	Сдача журналов	Закончено	
96	Сдача актов	Закончено	
97	Сдача отчетов	Закончено	
98	Сдача журналов	Закончено	
99	Сдача актов	Закончено	
100	Сдача отчетов	Закончено	

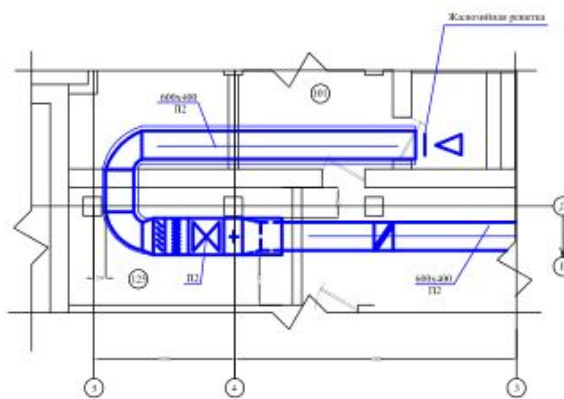
План 2-го этажа.



Фрагмент 1 плана на отм. 0.000.



Фрагмент 2 плана на отм. 0.000.



Экспликация помещений 2-го этажа.

№	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Всего помещений по плану, в том числе с площадью более 50 м <sup>2</sup>
201	Коридор	146,0	1
202	Лифтовой холл	16,6	1
203	Площадки размещения	11,0	1
204	Склад	106,0	05
205	Склад	72,8	05
206	Склад	187,7	1
207	Склад	96,8	05
208	Склад	36,0	02
209	Склад	72,0	05
210	Склад	302,6	1
211	Склад	72,8	02
212	Склад	9,0	1

Высшая квалификационная работа			
Отопление и вентиляция складского помещения площадью 5000 м <sup>2</sup> в г. Симферополе			
Работавший	Эксп. АС	Полное	Докл.
Директор	Эксперт АС		
Инженер	Эксперт АС		
М. мастер	Эксперт АС		
Инженер	Эксперт АС		
Об		Склад	Всего
План 2-го этажа, экспликация помещений		ВКР	3 8
		ИТВ от ВГ, 12/11/14	31/01-01/14

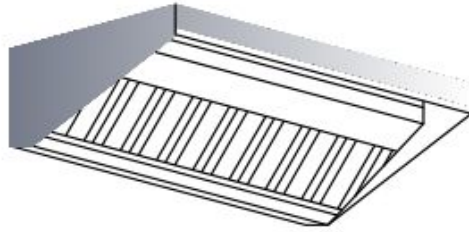






## Технические,экономические и социальные показатели проектного решения.

### Местный отсос МВО фирмы "Мовен"

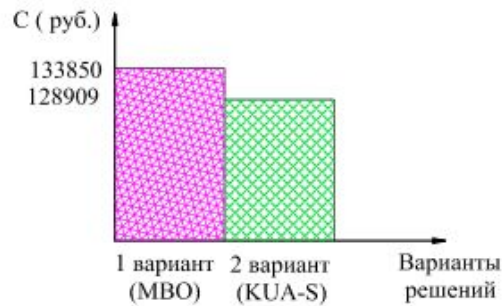


### Местный отсос KUA-S фирмы "СовПлим"

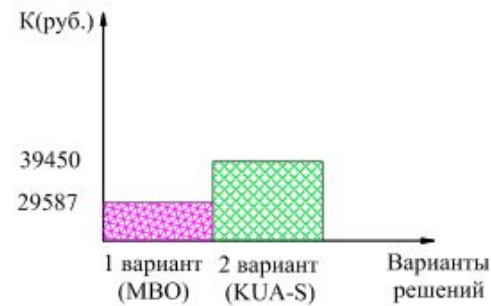


N	Наименование показателя	Единица измерения	Предлагаемый вариант	
			1 вариант	2 вариант
			Местный отсос МВО	Местный отсос KUA-S
1	Сметная стоимость строительно-монтажных работ	рублей	7500	10000
2	Удельные капитальные вложения на единицу продукции	рублей	29587,6	39450,1
3	Стоимость оборудования	рублей	15000	20000
4	Годовые эксплуатационные затраты	руб./год	133850	128909
5	Численность обслуживающего персонала на объекте	чел.	2 человека	2 человека
6	Среднемесячная зарплата одного рабочего	рублей	10000	10000

Эксплуатационные издержки.



Капитальные издержки.



Выпускная квалификационная работа			
Отделение и филиалы государственного технического университета			
Факультет	Экономика	Специальность	Экономика
Кафедра	Экономика	Специальность	Экономика
Место работы	Экономика	Специальность	Экономика
Место учебы	Экономика	Специальность	Экономика
Место жительства	Экономика	Специальность	Экономика
Технико-экономические сравнения местных отсосов			2019-2020

**Доклад окончен, спасибо за  
внимание.**

**Готов ответить на имеющиеся  
у комиссии вопросы.**