

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Архитактика»**

**Заказчик: НПО «ЭЛСИБ» ПАО, г.Новосибирск, ул.Сибиряков-  
Гвардейцев, 56.**

**Объект: «Реконструкция здания Инструментального корпуса  
(инв.№000007) НПО «ЭЛСИБ» ПАО, расположенного по адресу:  
г.Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56».**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые  
сети**

**02-23810000-ОВ**

г.Новосибирск 2024г.

Общество с ограниченной ответственностью  
«Архитактика»

Заказчик: НПО «ЭЛСИБ» ПАО, г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Объект: «Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№0000007) НПО «ЭЛСИБ» ПАО, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые  
сети

02-23810000-ОВ

Генеральный директор

Главный инженер проекта

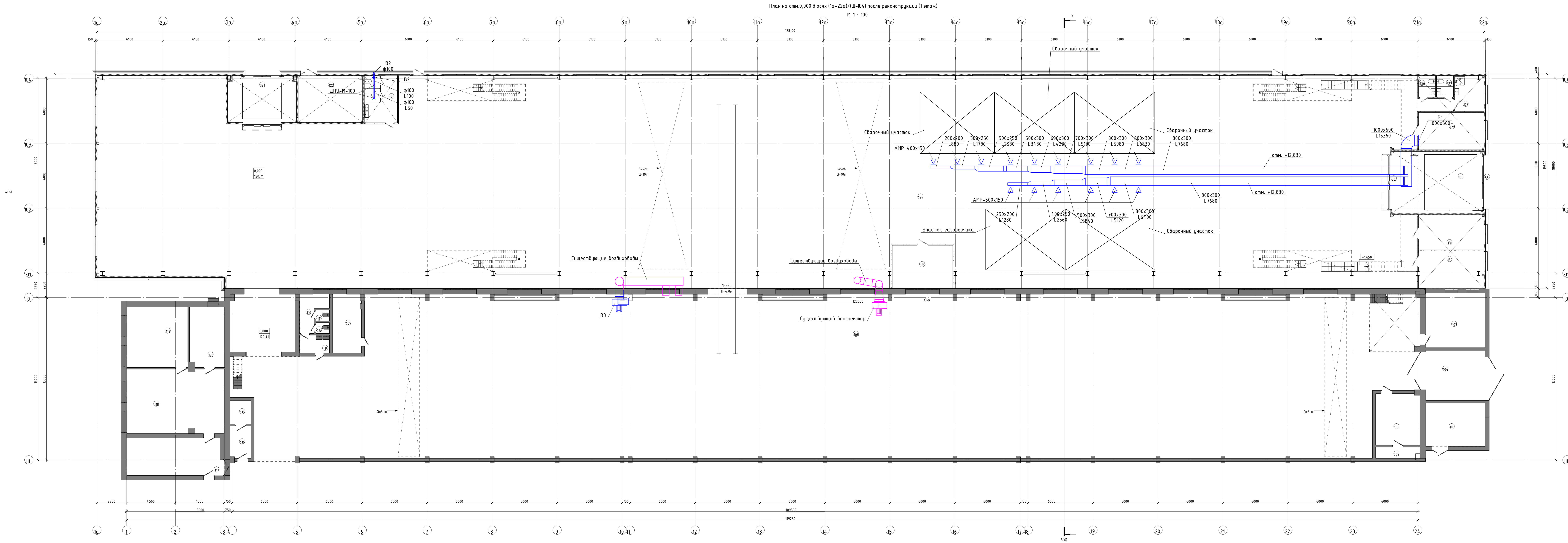
  


А.С.Куртуков

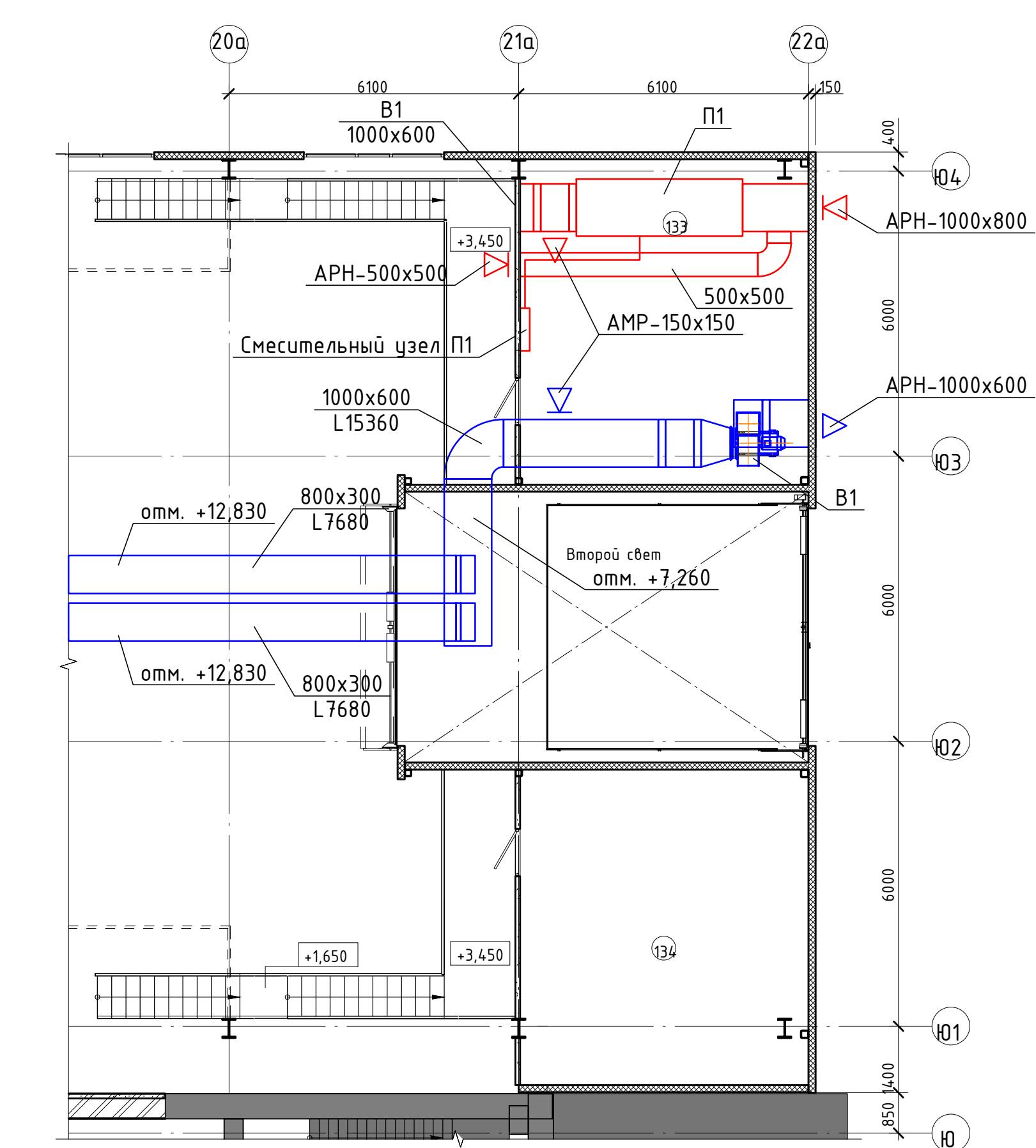
Т.В.Фролова

г.Новосибирск 2024г.

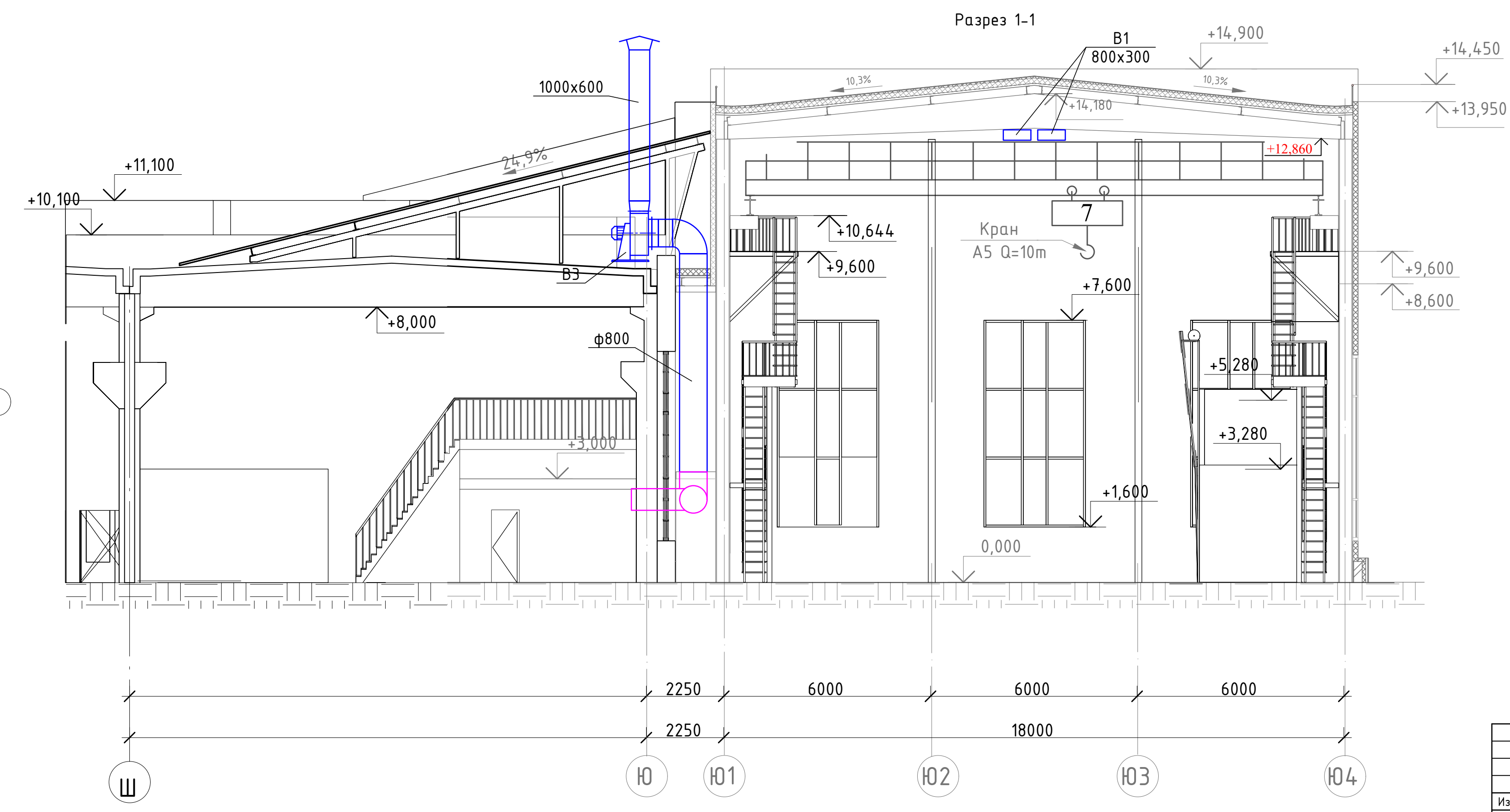
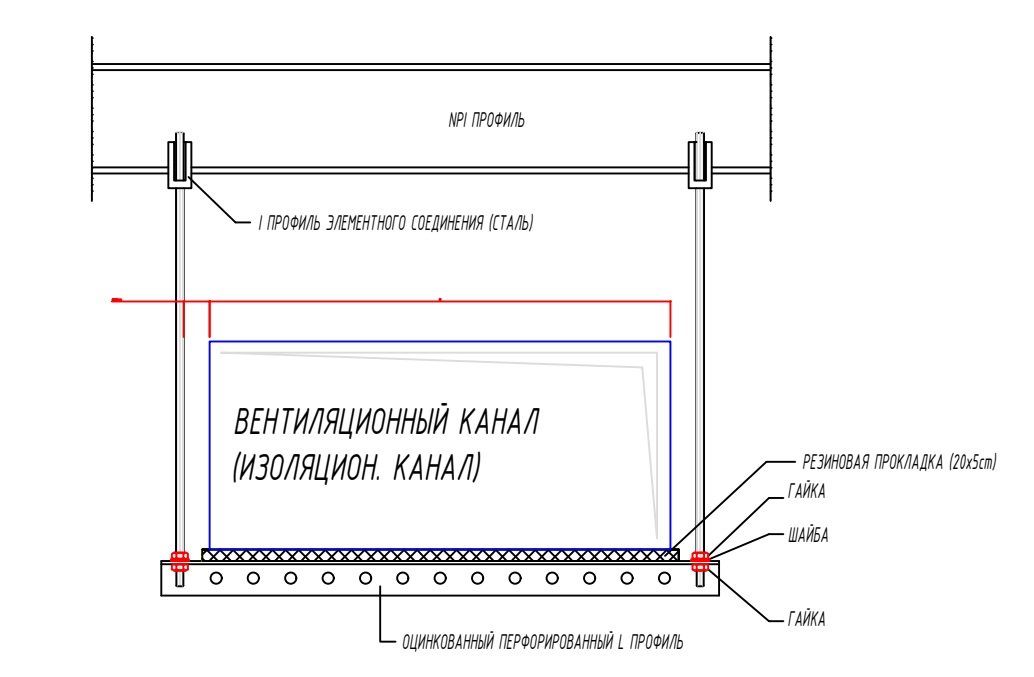
|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Инв. № подл. |  |  |  |
|              |  |  |  |



План на отм.+3,450 в осях (20а-22а)/(Ю-Ю4) (антресоль)



Крепления воздуховодов В1 на отм. +12,830 шаг крепления - 2 м



Условные обозначения  
— Новые воздуховоды  
— Существующие воздуховоды

| Экспликация помещений после реконструкции |                                           |             |           | 17 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|-----------|----|
| Номер помещения                           | Наименование                              | Площадь, м² | Кат. пом. |    |
| 103                                       | Мастерская (сущест.)                      | 27,78       |           |    |
| 104                                       | Танкостанция (сущест.)                    | 25,42       |           |    |
| 105                                       | Помещение (сущест.)                       | 21,91       |           |    |
| 106                                       | Помещение (сущест.)                       | 19,48       |           |    |
| 107                                       | Помещение (сущест.)                       | 4,13        |           |    |
| 108                                       | Производственное помещение (сущест.)      | 1583,34     |           |    |
| 109                                       | Помещение (сущест.)                       | 14,32       |           |    |
| 110                                       | Бытовое помещение (сущест.)               | 6,71        |           |    |
| 111                                       | Помещение (сущест.)                       | 1,26        |           |    |
| 112                                       | Помещение (сущест.)                       | 1,26        |           |    |
| 113                                       | Коридор (сущест.)                         | 4,58        |           |    |
| 115                                       | Помещение (сущест.)                       | 4,19        |           |    |
| 116                                       | Помещение для хранения баллонов (сущест.) | 5,73        |           |    |
| 117                                       | Лесничная клетка (сущест.)                | 29,60       |           |    |
| 118                                       | Кабинет (сущест.)                         | 53,36       |           |    |
| 119                                       | Кабинет (сущест.)                         | 31,43       |           |    |
| 120                                       | Кабинет (сущест.)                         | 11,87       |           |    |
| 121                                       | Танкостанция                              | 27,07       |           |    |
| 122                                       | Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)       | 25,70       | А         |    |
| 123                                       | Уборная                                   | 13,34       |           |    |
| 124                                       | Производственное помещение                | 2218,47     | В4        |    |
| 125                                       | Электростанция                            | 22,40       |           |    |
| 126                                       | Уборная                                   | 3,13        |           |    |
| 127                                       | Уборная                                   | 3,12        |           |    |
| 128                                       | Камера хранения инвентаря (КХИ)           | 8,86        | В4        |    |
| 129                                       | Камера отдыха                             | 20,87       |           |    |
| 130                                       | Танкостанция                              | 48,45       |           |    |
| 131                                       | Кладовая                                  | 19,66       | В4        |    |
| 132                                       | Камера мастера                            | 20,89       |           |    |
| 133                                       | Вентиляционная камера                     | 4,159       |           |    |
| 134                                       | Вентиляционная камера                     | 40,31       |           |    |

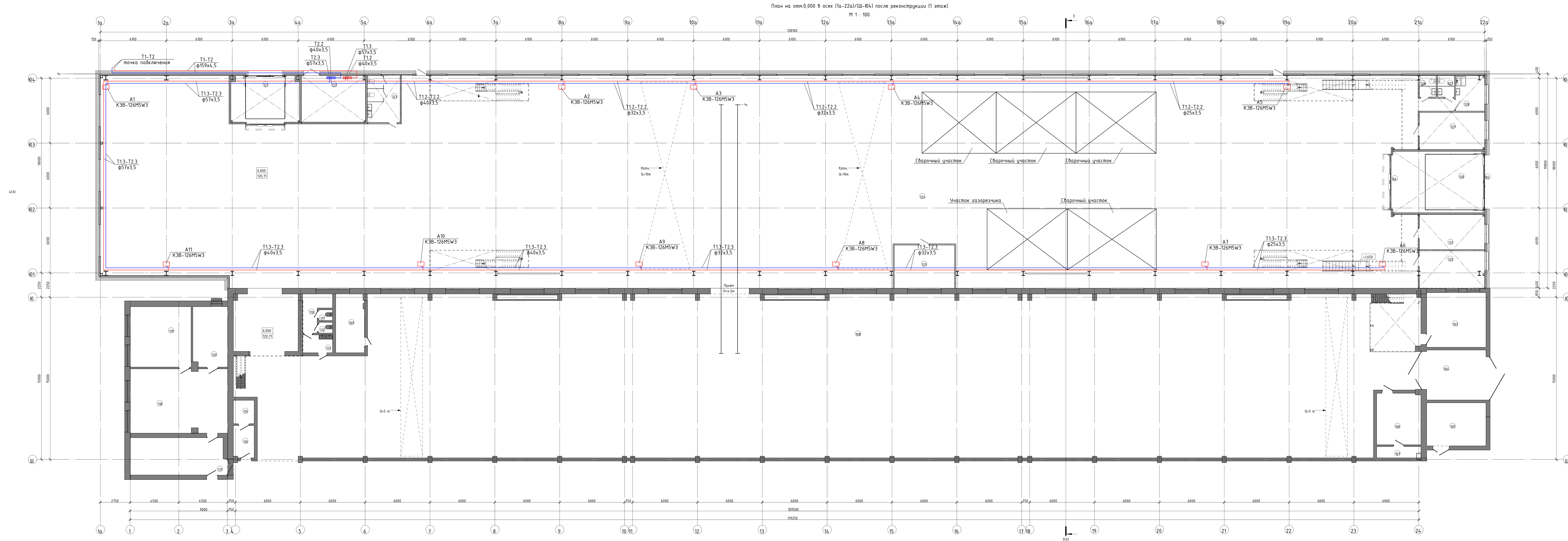
|                |        |        |       |                                                                                                                                                         |               |      |       |
|----------------|--------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|-------|
| 02-23810000-08 |        |        |       | Реконструкция здания инструментального корпуса (инв. №0000007) НПО "ЭЛСИБ" ПАО, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибирякова-Гвардейцев, 56 |               |      |       |
| Изм.           | Кол-во | Лист № | Всего | Дата                                                                                                                                                    | Специальность | Лист | Всего |
| Разработано    | 1      | 10     | 23    | 10.23                                                                                                                                                   | Инженер       | 10   | 23    |
| Проверено      | 1      | 10     | 23    | 10.23                                                                                                                                                   | Инженер       | 10   | 23    |
| ИП             | 1      | 10     | 23    | 10.23                                                                                                                                                   | Инженер       | 10   | 23    |
| И.контр.       | 1      | 10     | 23    | 10.23                                                                                                                                                   | Инженер       | 10   | 23    |

План на отм. 0,000 в осях 1а-22а/Ш-Ю4. Вентиляция. Вытяжная система.

Формат А2x5 (2100x594)

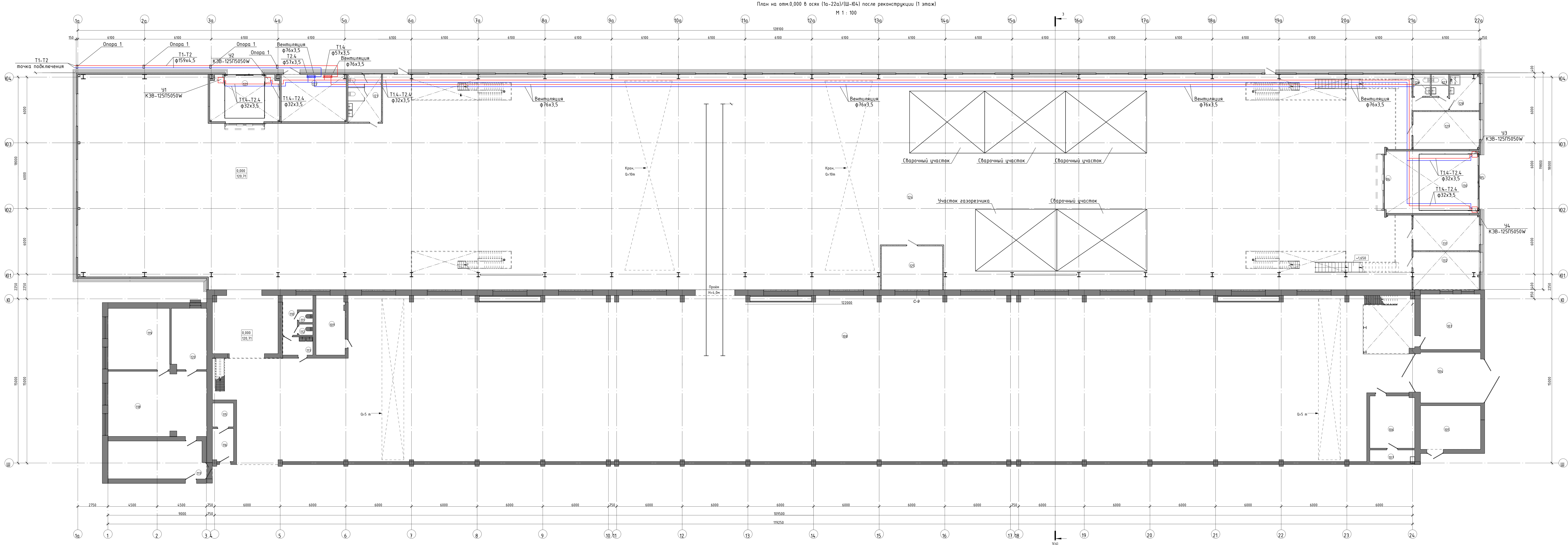




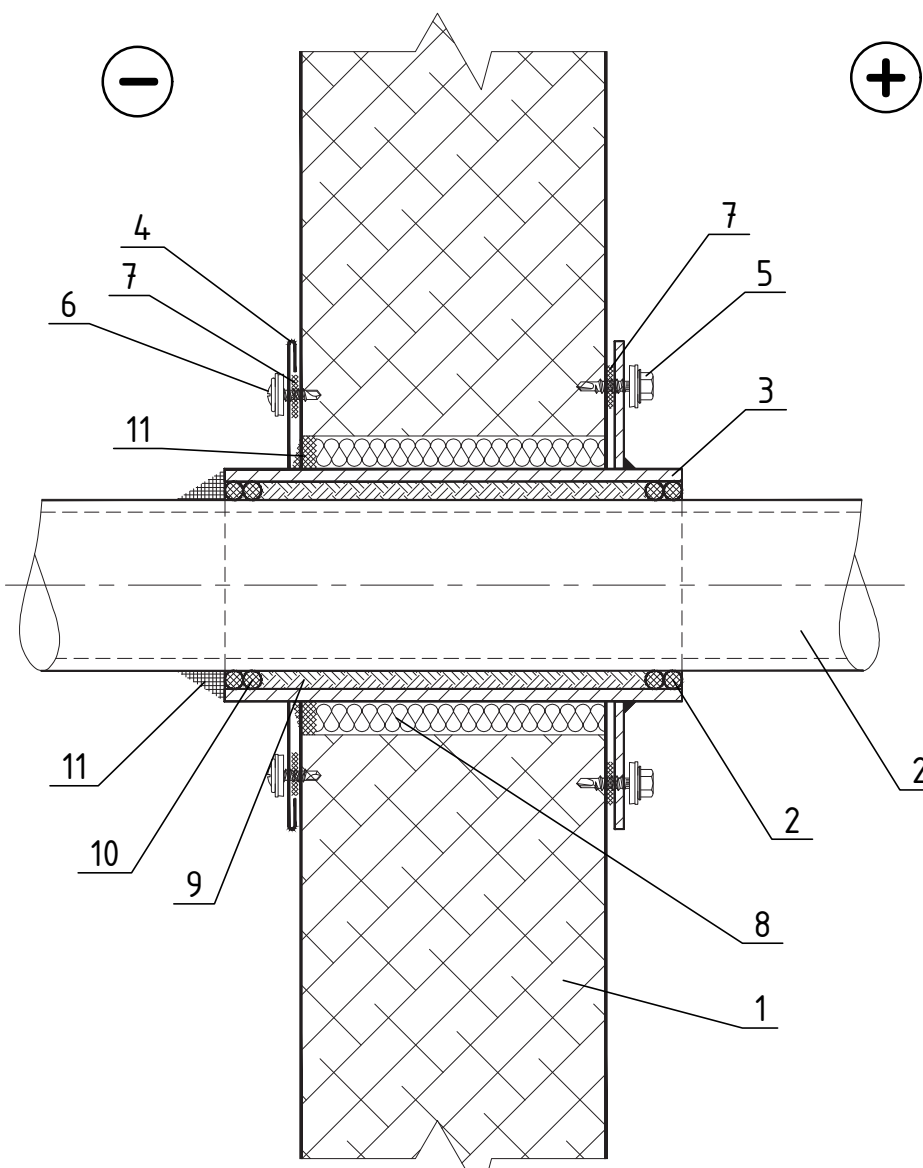


| Экспликация помещений после реконструкции |                                            |             |           |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|-----------|
| Номер помещения                           | Наименование                               | Площадь, м² | Кол. ком. |
| 103                                       | Мастерская (существ.)                      | 21,78       |           |
| 104                                       | Танбыр (существ.)                          | 25,42       |           |
| 105                                       | Помещение (существ.)                       | 21,91       |           |
| 106                                       | Помещение (существ.)                       | 19,48       |           |
| 107                                       | Помещение (существ.)                       | 4,13        |           |
| 108                                       | Продольное помещение (существ.)            | 1593,36     |           |
| 109                                       | Помещение (существ.)                       | 16,32       |           |
| 110                                       | Бытовое помещение (существ.)               | 6,71        |           |
| 111                                       | Помещение (существ.)                       | 1,26        |           |
| 112                                       | Помещение (существ.)                       | 1,26        |           |
| 113                                       | Коридор (существ.)                         | 4,58        |           |
| 115                                       | Помещение (существ.)                       | 4,19        |           |
| 116                                       | Помещение для хранения баллонов (существ.) | 5,73        |           |
| 117                                       | Асфальтовая яма (существ.)                 | 29,66       |           |
| 118                                       | Колонна (существ.)                         | 53,36       |           |
| 119                                       | Колонна (существ.)                         | 31,43       |           |
| 120                                       | Колонна (существ.)                         | 11,81       |           |
| 121                                       | Танбыр                                     | 27,07       |           |
| 122                                       | Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)        | 25,70       | д         |
| 123                                       | Уборная                                    | 13,36       |           |
| 124                                       | Производственное помещение                 | 2279,47     | в4        |
| 125                                       | Электрощитовая                             | 22,40       |           |
| 126                                       | Уборная                                    | 3,13        |           |
| 127                                       | Уборная                                    | 3,12        |           |
| 128                                       | Книжко-уборочного инвентаря (КНИ)          | 8,86        | в4        |
| 129                                       | Книжко-офиса                               | 20,87       |           |
| 130                                       | Танбыр                                     | 48,45       |           |
| 131                                       | Кладовая                                   | 79,66       | в4        |
| 132                                       | Книжко-мастера                             | 20,89       |           |
| 133                                       | Вентиляционная камера                      | 41,59       |           |
| 134                                       | Вентиляционная камера                      | 40,31       |           |

[illegible]

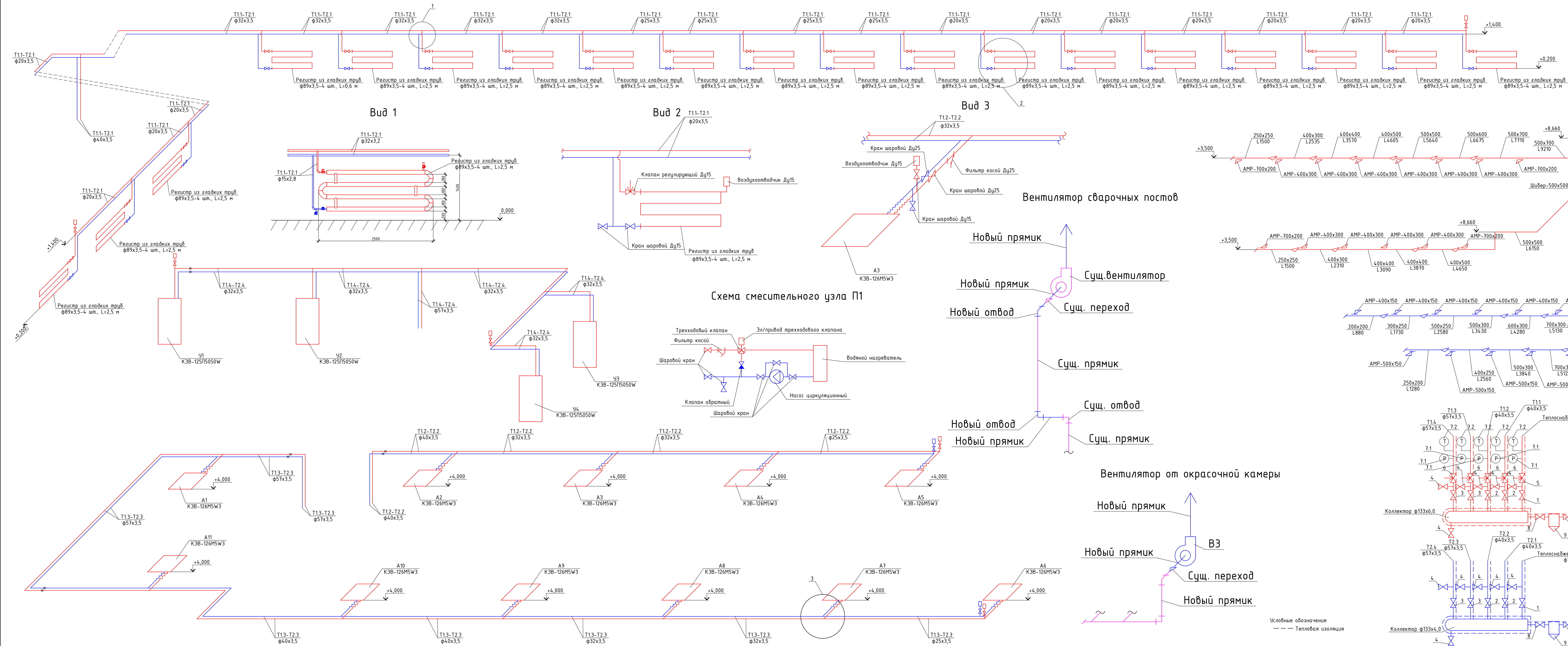


Проходка через стену трубопровода теплоснабжения

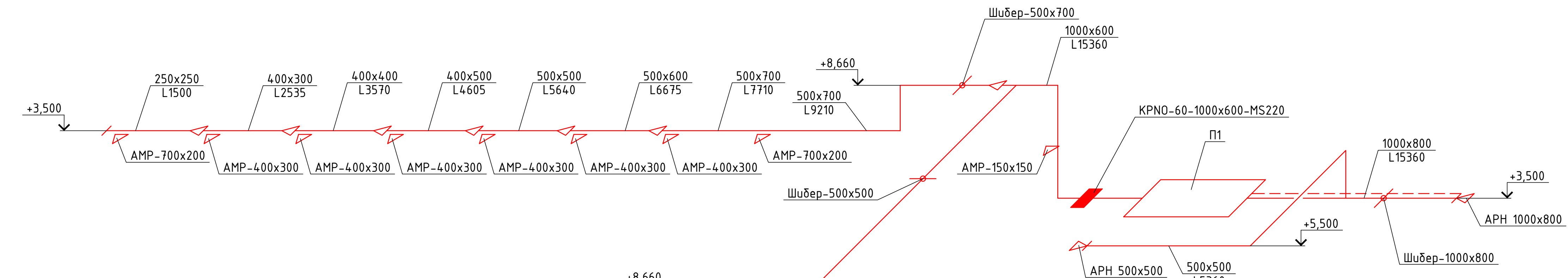


| Спецификация материалов |                   |
|-------------------------|-------------------|
| №                       | Наименование      |
| 1                       | Пенобетон         |
| 2                       | Пенополиуретан    |
| 3                       | Пенополистирол    |
| 4                       | Пенополиизоуретан |
| 5                       | Пенополиизоуретан |
| 6                       | Пенополиизоуретан |
| 7                       | Пенополиизоуретан |
| 8                       | Пенополиизоуретан |
| 9                       | Пенополиизоуретан |
| 10                      | Пенополиизоуретан |
| 11                      | Пенополиизоуретан |

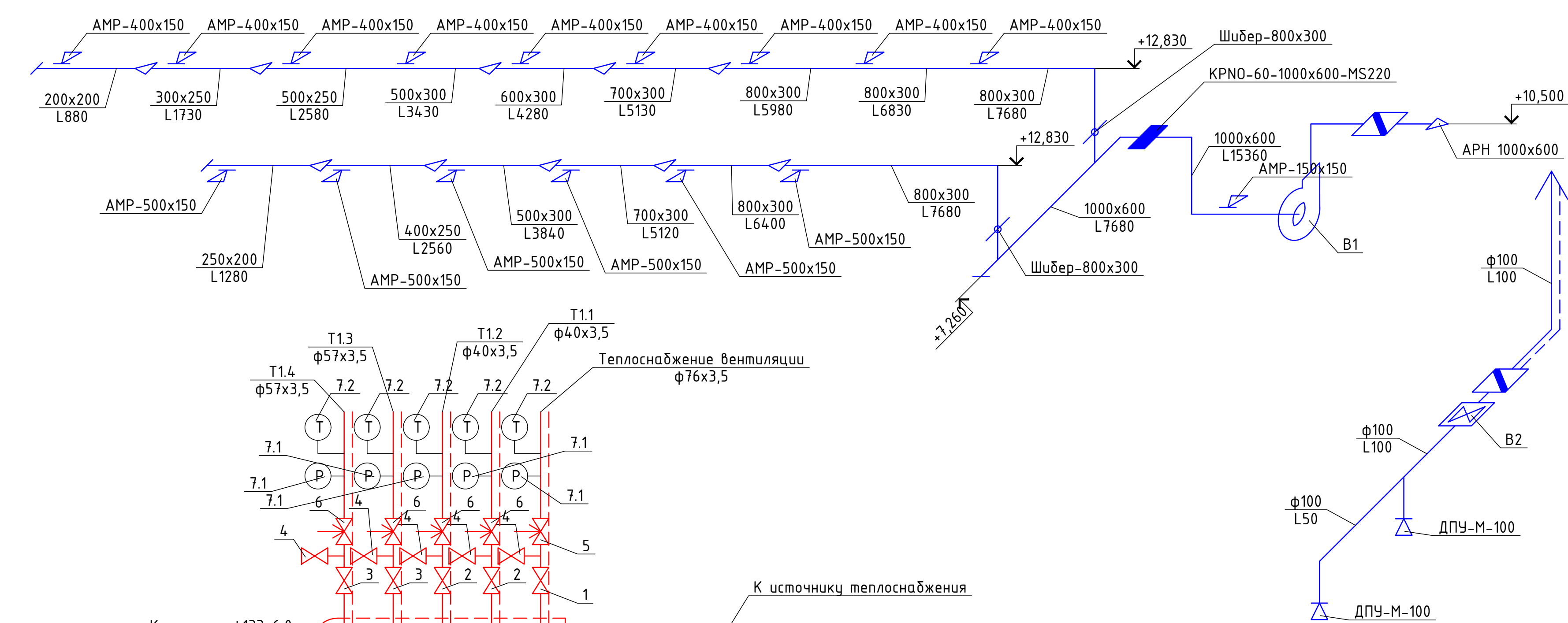
| Экспликация помещений после реконструкции |                                           |             |             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|-------------|
| №                                         | Наименование                              | Площадь, м² | Кол-во, шт. |
| 103                                       | Мастерская (сущест.)                      | 27,78       |             |
| 104                                       | Танк (сущест.)                            | 25,42       |             |
| 105                                       | Помещение (сущест.)                       | 21,91       |             |
| 106                                       | Помещение (сущест.)                       | 19,48       |             |
| 107                                       | Помещение (сущест.)                       | 4,13        |             |
| 108                                       | Производственное помещение (сущест.)      | 1583,34     |             |
| 109                                       | Помещение (сущест.)                       | 14,32       |             |
| 110                                       | Бытовое помещение (сущест.)               | 6,71        |             |
| 111                                       | Помещение (сущест.)                       | 1,26        |             |
| 112                                       | Помещение (сущест.)                       | 1,26        |             |
| 113                                       | Коридор (сущест.)                         | 4,58        |             |
| 115                                       | Помещение (сущест.)                       | 4,19        |             |
| 116                                       | Помещение для хранения баллонов (сущест.) | 5,73        |             |
| 117                                       | Лесничная клетка (сущест.)                | 29,60       |             |
| 118                                       | Кабинет (сущест.)                         | 53,36       |             |
| 119                                       | Кабинет (сущест.)                         | 31,43       |             |
| 120                                       | Кабинет (сущест.)                         | 11,87       |             |
| 121                                       | Танк (сущест.)                            | 27,07       |             |
| 122                                       | Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)       | 25,70       | 1           |
| 123                                       | Уборная                                   | 13,34       |             |
| 124                                       | Производственное помещение                | 2278,47     | 1           |
| 125                                       | Электрощитовая                            | 22,40       |             |
| 126                                       | Уборная                                   | 3,13        |             |
| 127                                       | Уборная                                   | 3,12        |             |
| 128                                       | Комната уборного инвентаря (КУИ)          | 8,86        | 1           |
| 129                                       | Комната отдыха                            | 20,87       |             |
| 130                                       | Танк (сущест.)                            | 48,45       |             |
| 131                                       | Кладовая                                  | 19,66       | 1           |
| 132                                       | Комната мастера                           | 20,89       |             |
| 133                                       | Вентиляционная камера                     | 4,159       |             |
| 134                                       | Вентиляционная камера                     | 40,31       |             |



## Система П1



## Система В1

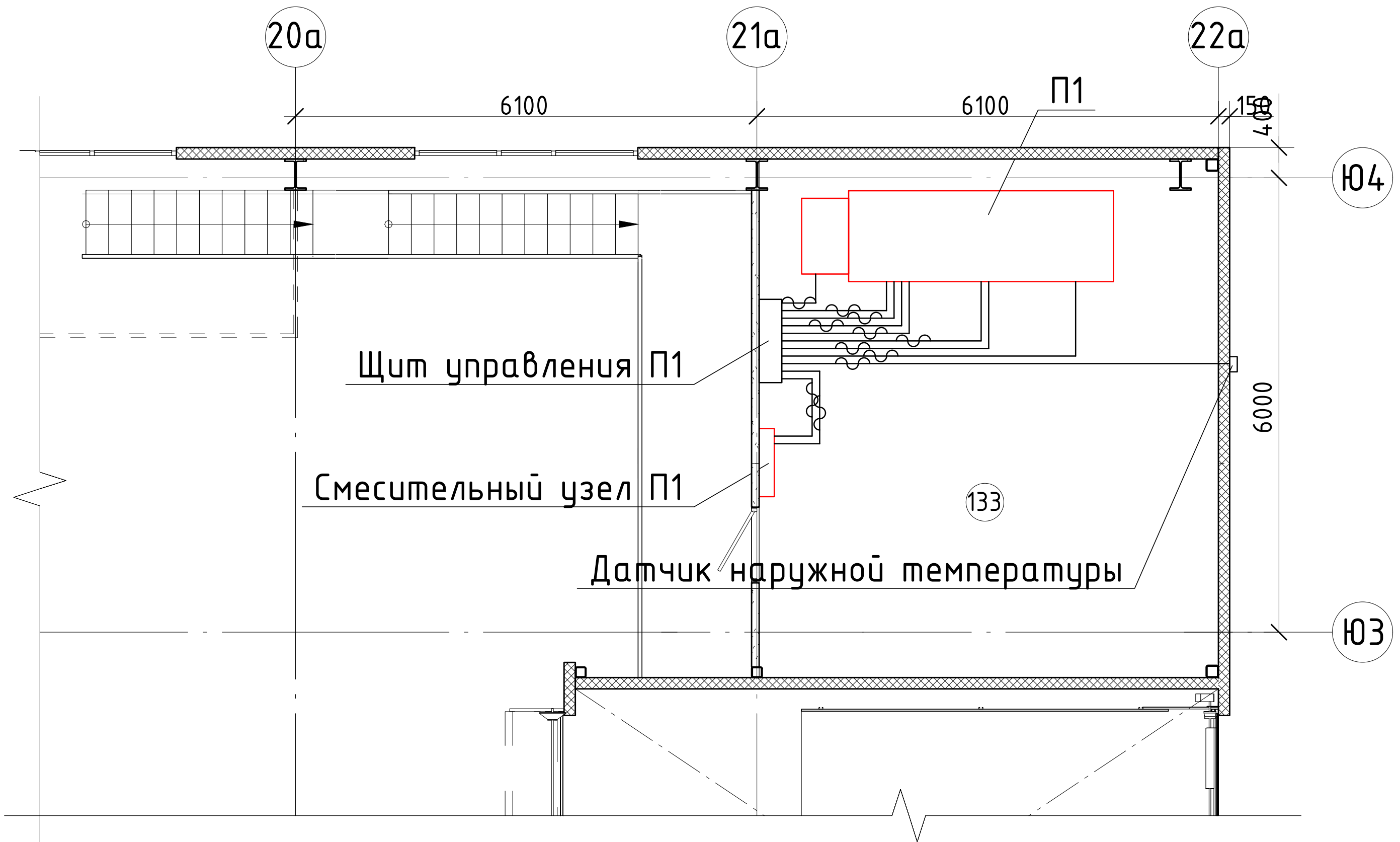


| Информация об участниках |          |         |         |     |       |
|--------------------------|----------|---------|---------|-----|-------|
| №                        | Инициалы | Фамилия | Возраст | Пол | Датум |
| 1                        | И        | Иванов  | 2       | м   | 10.03 |
| 2                        | И        | Иванов  | 2       | м   | 10.03 |
| 3                        | И        | Иванов  | 4       | м   | 10.03 |
| 4                        | И        | Иванов  | 12      | м   | 10.03 |
| 5                        | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 6                        | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 7                        | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 8                        | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 9                        | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 10                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 11                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 12                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 13                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 14                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 15                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 16                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 17                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 18                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 19                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 20                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 21                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 22                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 23                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 24                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 25                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 26                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 27                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 28                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 29                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 30                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 31                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 32                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 33                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 34                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 35                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 36                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 37                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 38                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 39                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 40                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 41                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 42                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 43                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 44                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 45                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 46                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 47                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 48                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 49                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 50                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 51                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 52                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 53                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 54                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 55                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 56                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 57                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 58                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 59                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 60                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 61                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 62                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 63                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 64                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 65                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 66                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 67                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 68                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 69                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 70                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 71                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |
| 72                       | И        | Иванов  | 1       | м   | 10.03 |

02-2810010-08

Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв. №Р000071) НПО "ЭЛСИБ" ЗАО, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибирская-Горьковская, 56

| Изм.     | Колп     | Лист | N док | Подп. | Дата  | Здание                                                | Ссылка               |   | Листов                 |
|----------|----------|------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------|----------------------|---|------------------------|
|          |          |      |       |       |       |                                                       | Р                    | У |                        |
| Проектир | Фролова  |      |       |       | 10.03 | Здание                                                |                      |   |                        |
| ИП       | Курочкин |      |       |       | 10.03 |                                                       |                      |   |                        |
| Н.контр. | Фролова  |      |       |       | 10.03 | Схема систем П. Б1, Б2, Б3<br>Схема систем оповещения | ООО<br>"АРХИТАКТИКА" |   | Формат А2x5 (1200x594) |
|          |          |      |       |       |       |                                                       |                      |   |                        |



Условные обозначения  
Кабель в гофре

|          |        |          |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                        |                      |      |        |
|----------|--------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|--------|
|          |        |          |       |                                                                                       |       | 02-23810000-0B                                                                                                                                         |                      |      |        |
|          |        |          |       |                                                                                       |       | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв. №000007) НПО "ЭЛСИБ" ПАО, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибирякова-Гвардейцев, 56 |                      |      |        |
| Изм.     | Кол.уч | Лист     | N док | Подп.                                                                                 | Дата  | Здание инструментального корпуса                                                                                                                       | Стадия               | Лист | Листов |
| Разраб.  |        | Клешнев  |       |  | 10.23 |                                                                                                                                                        | Р                    | 8    |        |
| Проверил |        | Фролова  |       |                                                                                       | 10.23 |                                                                                                                                                        |                      |      |        |
| ГИП      |        | Куртуков |       |                                                                                       | 10.23 |                                                                                                                                                        |                      |      |        |
|          |        |          |       |                                                                                       |       | План на отм. +3,500 в осях 20а-22а/Ю3-Ю4. Венткамера                                                                                                   | 000<br>"АРХИТАКТИКА" |      |        |
|          |        |          |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                        |                      |      |        |
| Н.контр. |        | Фролова  |       |                                                                                       | 10.23 |                                                                                                                                                        |                      |      |        |

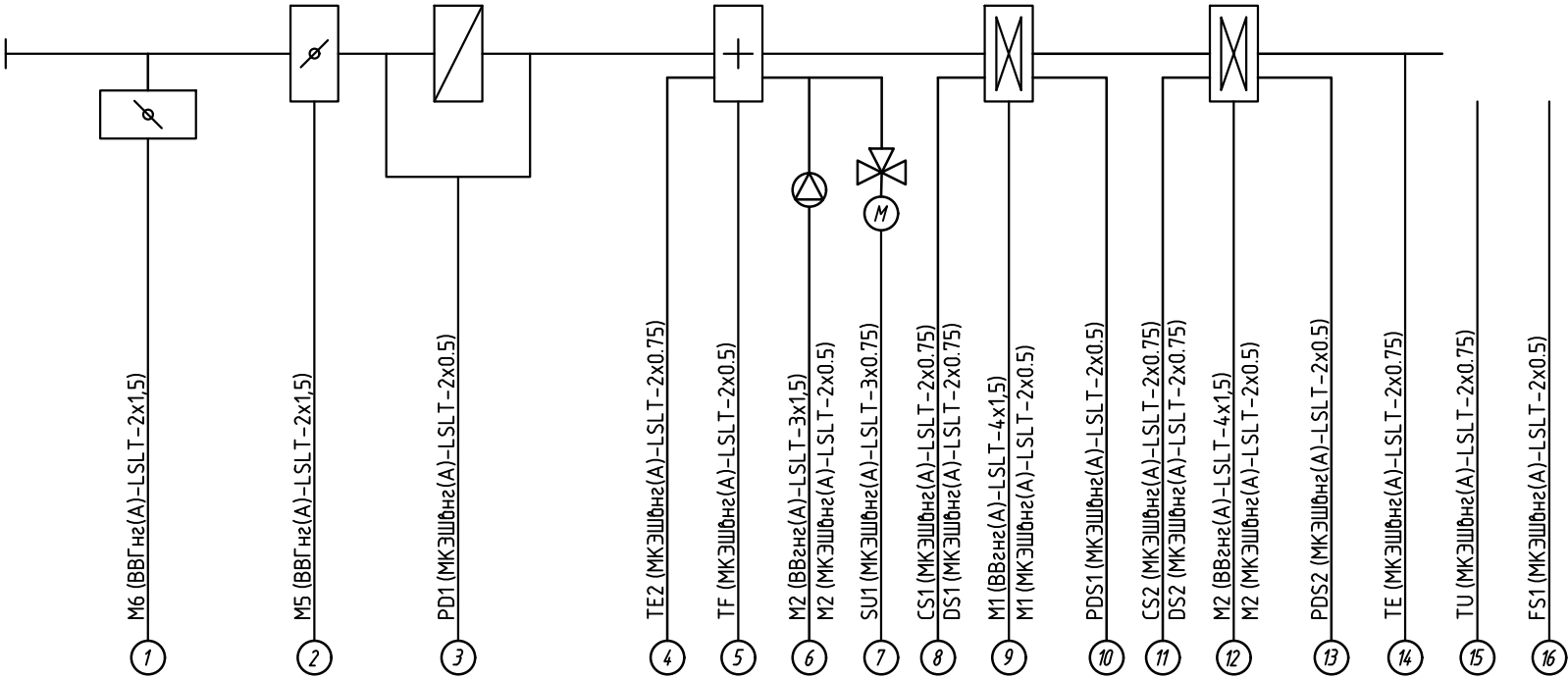
Согласовано

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

|                                            |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Приборы по месту                           | 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Шкаф автоматики                            | Прибор заслонки рециркуляции     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Прибор заслонки притока          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Датчик фильтра притока           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Датчик температуры обратный воды |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Термостат защиты от замерзания   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Индикация и управление на шкафу автоматики | Циркуляционный насос             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Прибор трехходового клапана      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Управление дивентилатора 1       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Вентиллятор притока 1            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Прессостат дивентилатора 1       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Кнопочный пост                             | Управление дивентилатора 2       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Вентиллятор притока 2            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Прессостат дивентилатора 2       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Температура в канале             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Температура наружная             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                            | Пожарная сигнализация            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |



|          |         |          |       |       |      |                                                                                                                                                        |                      |      |
|----------|---------|----------|-------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|
|          |         |          |       |       |      | 02-23810000-0B                                                                                                                                         |                      |      |
|          |         |          |       |       |      | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв. №000007) НПО "ЭЛСИБ" ПАО, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибирякова-Гвардейцев, 56 |                      |      |
| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | N док | Подп. | Дата | Здание инструментального корпуса                                                                                                                       | Стадия               | Лист |
| Разраб.  |         | Клешнев  |       | 10.23 |      |                                                                                                                                                        | Р                    | 9    |
| Проверил |         | Фролова  |       | 10.23 |      |                                                                                                                                                        |                      |      |
| ГИП      |         | Куртуков |       | 10.23 |      | Принципиальная схема щита управления П1                                                                                                                | 000<br>"АРХИТАКТИКА" |      |
|          |         |          |       |       |      |                                                                                                                                                        |                      |      |
| Н.контр. |         | Фролова  |       | 10.23 |      |                                                                                                                                                        |                      |      |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца изме-рения | Коли-чество | Масса, кг        | Примечание  |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|------|--------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                   | 7           | 8                | 9           |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | <b><u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u></b>                                            |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | <b>Система П1</b>                                                   |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
| 1        | Приточная установка                                                 | SL-19,5                                            |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  | КП240306006 |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
| 2        | Клапан противопожарный                                              | KPNO-60-1000x600-MS220                             |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
| 3        | Шибер                                                               | 1000x800                                           |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | Шибер                                                               | 500x700                                            |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | Шибер                                                               | 500x500                                            |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
| 4        | Решетка наружная                                                    | APH-500x500                                        |                                       | Арктика                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | Решетка наружная                                                    | APH-1000x800                                       |                                       | Арктика                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | Решетка настенная                                                   | AMP-700x200                                        |                                       | Арктика                   | шт                  | 4           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | Решетка настенная                                                   | AMP-400x300                                        |                                       | Арктика                   | шт                  | 10          |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | Решетка настенная                                                   | AMP-150x150                                        |                                       | Арктика                   | шт                  | 1           |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
| 5        | В/вод из оцинкованной стали                                         | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 1000x800                                                            |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 2,2/7,9     |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 1000x600                                                            |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 2,5/8       |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 500x700                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 24,2/58,1   |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 500x600                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 4,4/9,7     |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 500x500                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 51,3/102,6  |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 400x500                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 6,8/12,2    |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 400x400                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 10,8/17,3   |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          | 400x300                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 9,6/13,4    |                  | δ=0,7 мм    |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             | 02-23810000-ОВ.С |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв. №0000007) НПО "ЭЛСИБ" ПАО, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибирякова-Гвардейцев, 56 |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    | Изм.                                  | Кол.                      | Лист                | №док.       | Подпис           | Дата        |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    | Разработал                            |                           | Клешнев             |             |                  | 10.23       |                                                                                                                                                         |  | Стадия            | Лист | Листов |
|          |                                                                     |                                                    | Проверил                              |                           | Фролова             |             |                  | 10.23       |                                                                                                                                                         |  | Р                 | 1    | 10     |
|          |                                                                     |                                                    | Н.Контр                               |                           | Куртуков            |             |                  | 10.23       |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             | Спецификация оборудования и материалов                                                                                                                  |  | ООО "АРХИТАКТИКА" |      |        |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |             |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |
|          |                                                                     |                                                    | ГИП                                   |                           | Фролова             |             |                  | 10.23       |                                                                                                                                                         |  |                   |      |        |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца изме-рения | Коли-чество | Масса, кг        | Примечание |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|------------------|------------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                   | 7           | 8                | 9          |
|          | 250x250                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 4,2/4,2     |                  | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
| 6        | Отвод из оцинкованной стали                                         | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
|          | 500x500                                                             |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 6/7         |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 600x1000                                                            |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/4         |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 700x500                                                             |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/3,5       |                  | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
| 7        | Переход из оцинкованной стали                                       | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
|          | 1000x600-500x700                                                    |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/1,5       |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 500x700-500x600                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/0,9       |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 500x600-500x500                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/0,8       |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 500x500-400x500                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/1,5       |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 400x500-400x400                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/1,4       |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 400x400-400x300                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/1,2       |                  | δ=0,7 мм   |
|          | 400x300-250x250                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/1         |                  | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
| 8        | Заглушка из оцинкованной стали                                      | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
|          | 250x250                                                             |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 2/0,12      |                  | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
| 9        | Утеплитель фольгированный                                           | ISOVER                                             |                                       |                           | м2                  | 8,2         |                  | δ=50 мм    |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
|          | Система В1                                                          |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
| 1        | Вентилятор радиальный                                               | BP280-46-6,3                                       |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |            |
|          | Виброопора                                                          |                                                    |                                       | Неватом                   | шт                  | 5           |                  |            |
|          | Вставка гибкая круглая                                              | ВГ-630-III-О-ф.н.                                  |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |            |
|          | Вставка гибкая прямоугольная                                        | ВГ-441x441-У-О-ш2.ш2.                              |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |            |
| 2        | Клапан противопожарный                                              | KPNO-60-1000x600-MS220                             |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |            |
| 3        | Шибер                                                               | 500x500                                            |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |                  |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             | 02-23810000-ОВ.С |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       | Изм.                      | Кол.                | Лист        |                  |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       | №док.                     | Подпис              | Дата        |                  |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  | Лист       |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |                  | 2          |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца измерения | Коли-чество      | Масса, кг | Примечание |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|-----------|------------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                  | 7                | 8         | 9          |
| 4        | Решетка настенная                                                   | АМР-400х150                                        |                                       | Арктика                   | шт                 | 9                |           |            |
|          | Решетка настенная                                                   | АМР-500х150                                        |                                       | Арктика                   | шт                 | 6                |           |            |
|          | Решетка настенная                                                   | АМР-150х150                                        |                                       | Арктика                   | шт                 | 1                |           |            |
| 5        | В/вод из оцинкованной стали                                         | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |
|          | 1000х600                                                            |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 6,8/21,8         |           | δ=0,7 мм   |
|          | 800х300                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 68,5/150,7       |           | δ=0,7 мм   |
|          | 700х300                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 4,5/9            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 600х300                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 1,8/3,2          |           | δ=0,7 мм   |
|          | 500х300                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 4,5/7,2          |           | δ=0,7 мм   |
|          | 500х250                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 2,4/3,6          |           | δ=0,7 мм   |
|          | 400х250                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 1,8/2,3          |           | δ=0,7 мм   |
|          | 300х250                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 2/2,2            |           | δ=0,55 мм  |
|          | 250х200                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 1,8/1,6          |           | δ=0,55 мм  |
|          | 200х200                                                             |                                                    |                                       |                           | м/м2               | 1,8/1,4          |           | δ=0,55 мм  |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |
| 6        | Отвод из оцинкованной стали                                         | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |
|          | 600х1000                                                            |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 2/6              |           | δ=0,7 мм   |
|          | 1000х600                                                            |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 3/6              |           | δ=0,7 мм   |
|          | 300х800                                                             |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 2/1,8            |           | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |
| 7        | Переход из оцинкованной стали                                       | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |
|          | 800х300-700х300                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 2/1,6            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 700х300-600х300                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,7            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 700х300-500х300                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,7            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 600х300-500х300                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,7            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 500х300-500х250                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,6            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 500х300-400х250                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,6            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 500х250-300х250                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,5            |           | δ=0,7 мм   |
|          | 400х250-250х200                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2              | 1/0,4            |           | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    | 02-23810000-ОВ.С |           | Лист       |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           | 3          |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |
|          |                                                                     | Изм.                                               | Кол.                                  | Лист                      | №док.              | Подпис           | Дата      |            |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца изме-рения | Коли-чество | Масса, кг | Примечание |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|-----------|------------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                   | 7           | 8         | 9          |
|          | 300x250-200x200                                                     |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/0,4       |           | δ=0,7 мм   |
|          | 1000x600-ф630                                                       |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/1         |           | δ=0,7 мм   |
|          | 440x440-1000x600                                                    |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/1,1       |           | δ=0,7 мм   |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           | δ=0,7 мм   |
| 8        | Клапан воздушный                                                    | KV-1000x600                                        |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          | Электропривод                                                       | NAFA2-05                                           |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|          | Система В2                                                          |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 1        | Вентилятор канальный                                                | VKK-100m                                           |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 2        | Клапан обратный, бабрчка                                            | КО-100                                             |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 3        | Диффузор потолочный                                                 | ДПУ-М-100                                          |                                       | Неватом                   | шт                  | 2           |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 4        | В/вод из оцинкованной стали                                         | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|          | ф100                                                                |                                                    |                                       |                           | м/м2                | 18,5/5,8    |           | δ=0,55 мм  |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 5        | Отвод из оцинкованной стали                                         | ГОСТ 14918-2020                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|          | ф100                                                                |                                                    |                                       |                           | шт/м2               | 1/0,1       |           | δ=0,55 мм  |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 6        | Утеплитель фольгированный, толщ. 50 мм                              |                                                    |                                       |                           | м2                  | 8,1         |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|          | Система В3                                                          |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 1        | Вентилятор радиальный                                               | ВР280-46-8-1-Л0-У1                                 |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          | Виброопора                                                          |                                                    |                                       | Неватом                   | шт                  | 5           |           |            |
|          | Вставка гибкая круглая                                              | ВГ-800-Ш-О-ф.н.                                    |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          | Вставка гибкая прямоугольная                                        | ВГ-600x600-У-О-ш2.ш2.                              |                                       | Неватом                   | шт                  | 1           |           |            |
|          |                                                                     | Изм.                                               | Кол.                                  | Лист                      | №док.               | Подпис      | Дата      | Лист       |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           | 4          |
|          |                                                                     | 02-23810000-ОВ.С                                   |                                       |                           |                     |             |           |            |

[illegible]

[illegible]

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца изме-рения | Коли-чество | Масса, кг | Примечание |      |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|-----------|------------|------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                   | 7           | 8         | 9          |      |
|          | <b>ОТОПЛЕНИЕ</b>                                                    |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
|          | <b>Система Т1.1-Т2.1</b>                                            |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 1        | Регистр из 4-х гладких труб ф89х3,5, L=2,5 м                        |                                                    |                                       |                           | шт                  | 19          |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 2        | Клапан регулирующий                                                 | VT.008.N.05                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 19          |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 3        | Кран шаровой                                                        | VT.227.N.05                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 19          |           |            |      |
|          | Кран шаровой                                                        | VT.217.N.04                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 2           |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 4        | Воздухоотводчик автоматический                                      | VT.502.NV.04                                       |                                       | Valtec                    | шт                  | 2           |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 6        | Трубопровод стальной водогазопроводная ф40х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 10          |           |            |      |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф32х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 80          |           |            |      |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф25х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 58          |           |            |      |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф20х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 144         |           |            |      |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф15х2,8                      | ГОСТ 3262-75                                       |                                       |                           | м                   | 48          |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 7        | Покрытие стальных труб грунтовокой ГФ-021 за 1 раз                  | ГОСТ 16302-79                                      |                                       |                           | м2                  | 78,7        |           |            |      |
|          | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                       | ГОСТ 23122-78                                      |                                       |                           | м2                  | 157,4       |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 8        | Крепление трубопроводов                                             |                                                    |                                       |                           | кг                  | 72          |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
|          | <b>Система Т1.2-Т2.2</b>                                            |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 1        | Тепловентилятор                                                     | КЭВ-126М5W3                                        |                                       | Тепломаш                  | шт                  | 4           |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |      |
| 2        | Фильтр сетчатый косой                                               | VT.192.N.06                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 4           |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            | Лист |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            | 7    |
|          |                                                                     | Изм.                                               | Кол.                                  | Лист                      | №док.               | Подпис      | Дата      |            |      |

| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца изме-рения | Коли-чество      | Масса, кг | Примечание |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|------------------|-----------|------------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                   | 7                | 8         | 9          |
| 3        | Металлорукав Ду3/4                                                  |                                                    |                                       | Тепломаш                  | комп.               | 4                |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 4        | Кран шаровой                                                        | VT.217.N.04                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 6                |           |            |
|          | Кран шаровой                                                        | VT.227.N.06                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 8                |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 5        | Воздухоотводчик автоматический                                      | VT.502.NV.04                                       |                                       | Valtec                    | шт                  | 6                |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 6        | Трубопровод стальной водогазопроводная ф40х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 46               |           |            |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф32х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 64               |           |            |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф25х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 78               |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 7        | Покрытие стальных труб грунтовокой ГФ-021 за 1 раз                  | ГОСТ 16302-79                                      |                                       |                           | м2                  | 22               |           |            |
|          | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                       | ГОСТ 23122-78                                      |                                       |                           | м2                  | 44               |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 8        | Крепление трубопроводов                                             |                                                    |                                       |                           | кг                  | 20               |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
|          | Система Т1.3-Т2.3                                                   |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 1        | Тепловентилятор                                                     | КЭВ-126М5W3                                        |                                       | Тепломаш                  | шт                  | 7                |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 2        | Металлорукав Ду3/4                                                  |                                                    |                                       | Тепломаш                  | комп.               | 7                |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 3        | Кран шаровой                                                        | VT.217.N.04                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 16               |           |            |
|          | Кран шаровой                                                        | VT.227.N.06                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 14               |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 4        | Воздухоотводчик автоматический                                      | VT.502.NV.04                                       |                                       | Valtec                    | шт                  | 9                |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
| 5        | Трубопровод стальной электросварной ф57х3,5                         | ГОСТ 10704-91                                      |                                       |                           | м                   | 92               |           |            |
|          | Трубопровод стальной водогазопроводная ф40х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 94               |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     | 02-23810000-ОВ.С |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       | Изм.                      | Кол.                | Лист             | №док.     | Подпис     |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     | Дата             |           |            |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           | Лист       |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |                  |           | 8          |

| Пози-ция         | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца изме-рения | Коли-чество | Масса, кг | Примечание |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------|-----------|------------|
| 1                | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                   | 7           | 8         | 9          |
|                  | Трубопровод стальной водогазопроводная ф32х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 104         |           |            |
|                  | Трубопровод стальной водогазопроводная ф25х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 32          |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 7                | Покрытие стальных труб грунтовокой ГФ-021 за 1 раз                  | ГОСТ 16302-79                                      |                                       |                           | м2                  | 45,6        |           |            |
|                  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                       | ГОСТ 23122-78                                      |                                       |                           | м2                  | 91,2        |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 8                | Крепление трубопроводов                                             |                                                    |                                       |                           | кг                  | 40          |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 9                | Фильтр сетчатый косой                                               | VT.192.N.06                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 7           |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|                  | Система Т1.4-Т2.4                                                   |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 1                | Воздушно-тепловая завеса                                            | КЭВ-125П5050W                                      |                                       | Тепломаш                  | шт                  | 4           |           |            |
|                  | Металлорукав Ду3/4                                                  |                                                    |                                       | Тепломаш                  | компл.              | 4           |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 2                | Фильтр сетчатый косой                                               | VT.192.N.06                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 4           |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 3                | Кран шаровой                                                        | VT.217.N.04                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 6           |           |            |
|                  | Кран шаровой                                                        | VT.227.N.06                                        |                                       | Valtec                    | шт                  | 8           |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 4                | Воздухоотводчик автоматический                                      | VT.502.NV.04                                       |                                       | Valtec                    | шт                  | 2           |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 5                | Трубопровод стальной электросварной ф57х3,5                         | ГОСТ 10704-91                                      |                                       |                           | м                   | 10          |           |            |
|                  | Трубопровод стальной водогазопроводная ф32х3,5                      | ГОСТ 8734-75                                       |                                       |                           | м                   | 274         |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 6                | Покрытие стальных труб грунтовокой ГФ-021 за 1 раз                  | ГОСТ 16302-79                                      |                                       |                           | м2                  | 34,5        |           |            |
|                  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                       | ГОСТ 23122-78                                      |                                       |                           | м2                  | 69          |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 7                | Крепление трубопроводов                                             |                                                    |                                       |                           | кг                  | 30          |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    | Изм.                                  | Кол.                      | Лист                | №док.       | Подпис    | Дата       |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           |            |
| 02-23810000-ОВ.С |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           | Лист       |
|                  |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                     |             |           | 9          |

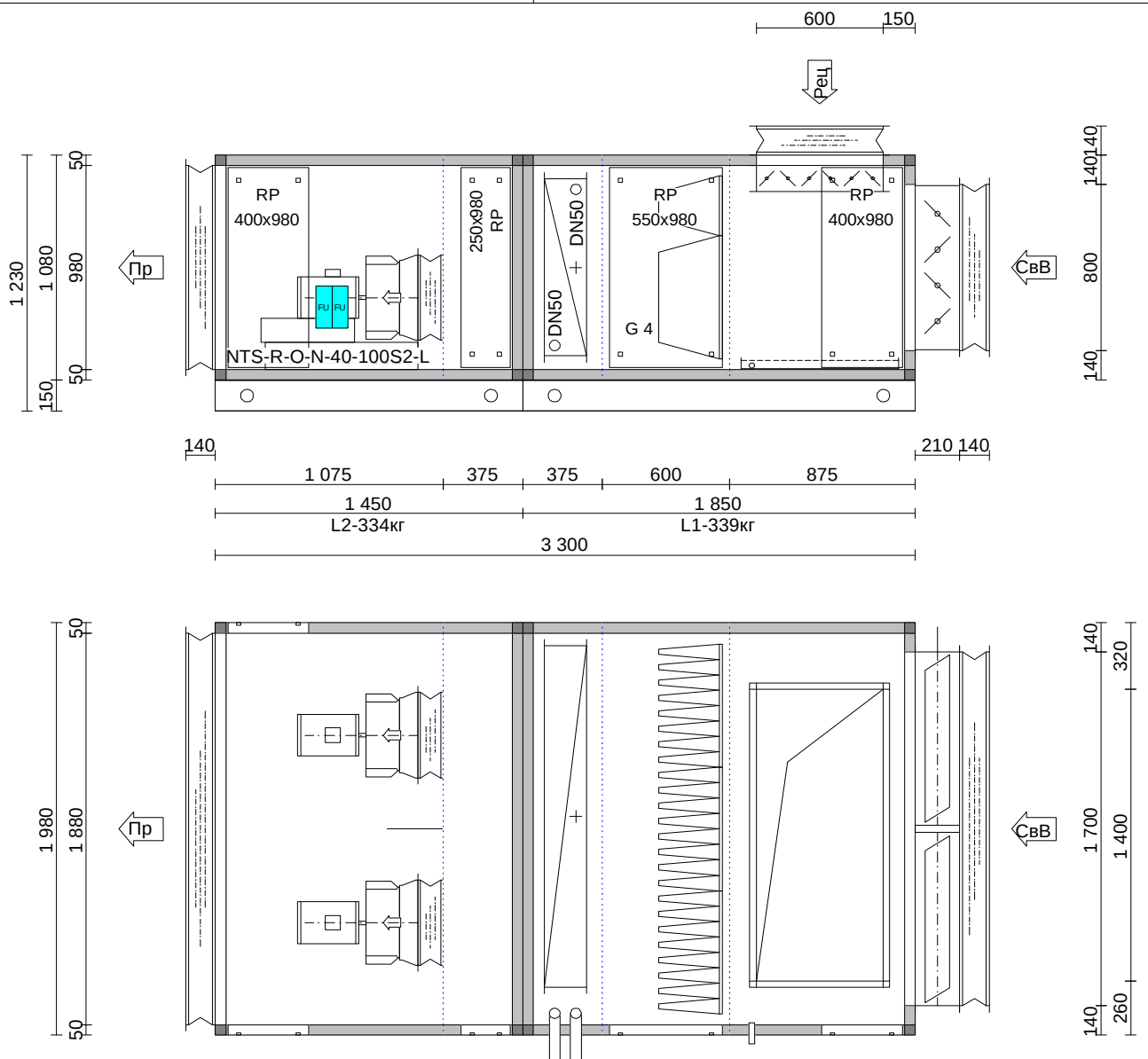
| Пози-ция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудова-ния, изделия, материала | Поставщик (производитель) | Едини-ца измерения | Коли-чество      | Масса, кг | Примечание |      |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|-----------|------------|------|
| 1        | 2                                                                   | 3                                                  | 4                                     | 5                         | 6                  | 7                | 8         | 9          |      |
|          | Теплоснабжение приточной установки                                  |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 1        | Трубопровод стальной электросварной ф76х3,5                         | ГОСТ 10704-91                                      |                                       |                           | м                  | 204              |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 2        | Покрытие стальных труб грунтовокой ГФ-021 за 1 раз                  | ГОСТ 16302-79                                      |                                       |                           | м2                 | 48,7             |           |            |      |
|          | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                       | ГОСТ 23122-78                                      |                                       |                           | м2                 | 97,4             |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 3        | Крепление трубопроводов                                             |                                                    |                                       |                           | кг                 | 40               |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
|          | Распределительная гребенка                                          |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 1        | Задвижка стальная Ду150                                             | 30с41нж                                            |                                       | АДК                       | шт                 | 6                |           |            |      |
|          | Кран шаровой Ду65                                                   | КШ.Ц.Ф.065.025.П/П.02                              |                                       | LD                        | шт                 | 2                |           |            |      |
|          | Кран шаровой Ду40                                                   | КШ.Ц.Ф.040.040.Н/П.02                              |                                       | LD                        | шт                 | 4                |           |            |      |
|          | Кран шаровой Ду50                                                   | КШ.Ц.Ф.050.040.Н/П.02                              |                                       | LD                        | шт                 | 4                |           |            |      |
|          | Кран шаровой                                                        | VT.217.N.05                                        |                                       | Valtec                    | шт                 | 12               |           |            |      |
|          | Клапан балансировочный Ду32                                         | 022-6619                                           |                                       | BROEN                     | шт                 | 1                |           |            |      |
|          | Клапан балансировочный Ду25                                         | 022-1459                                           |                                       | BROEN                     | шт                 | 4                |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 2        | Грязевик абонентский Ду150                                          |                                                    |                                       |                           | шт                 | 2                |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 3        | Термометр спиртовой прямой 0...120С                                 | ТТ-В                                               |                                       | Росма                     | шт                 | 5                |           |            |      |
|          | Манометр 16 Бар                                                     |                                                    |                                       | Росма                     | шт                 | 5                |           |            |      |
| 4        | Трубопровод стальной электросварной ф133х4,0                        | ГОСТ 10704-91                                      |                                       |                           | м                  | 2                |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            |      |
| 5        | Покрытие стальных труб грунтовокой ГФ-021 за 1 раз                  | ГОСТ 16302-79                                      |                                       |                           | м2                 | 0,8              |           |            |      |
|          | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                       | ГОСТ 23122-78                                      |                                       |                           | м2                 | 1,6              |           |            |      |
| 6        | Крепление трубопроводов                                             |                                                    |                                       |                           | кг                 | 20               |           |            |      |
| 7        | Тепловая изоляция фольгированная, толщ. 50 мм                       | ISOVER                                             |                                       |                           | м2                 | 6,8              |           |            |      |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    | 02-23810000-ОВ.С |           |            | Лист |
|          |                                                                     |                                                    |                                       |                           |                    |                  |           |            | 10   |
|          |                                                                     |                                                    | Изм.                                  | Кол.                      | Лист               | №док.            | Подпис    | Дата       |      |



ООО Неватом  
Офис Новосибирск  
ул. Выборная, д. 141  
Россия 630126 Новосибирск  
Тел.: +7 383 285 2850  
Факс

Предложение КП240306006 от 06.03.2024 47  
Проект Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№  
Установка SL\_ 19,5 240306006.01.01-К-О-Р-А  
Вариант 01.01  
Система П1  
Количество 1  
Дата изменения 06.03.2024  
Проектировщик РУК  
Офис / Агент Склера Валерия  
www.nevatom.ru

|                             |                        |                                           |                   |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| Серия                       | <b>SALAIR STANDART</b> | Уровень моря [м]                          | <b>100</b>        |
| Исполнение                  | <b>Стандартный</b>     | Удельный вес [кг/м3]                      | <b>1,18</b>       |
| Размещение                  | <b>Внутреннее</b>      | Удельная мощность вентилятора [Вт/(м3/с)] | <b>1 140 SFP3</b> |
| Сторона обслуживания справа |                        | Общая масса                               | <b>~673 кг</b>    |
| Сторона подвода т/н слева   |                        |                                           |                   |
| Общая мощность              | <b>8,3 кВт</b>         |                                           |                   |



|             |                                                              |         |       |                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------------|
| Предложение | КП240306006                                                  | Вариант | 01.01 | / 06.03.2024           |
| Проект      | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№000007) |         |       |                        |
| Установка   | SL_ 19,5 240306006.01.01-K-O-P-A                             |         |       | Общая мощность 8,3 кВт |

| Приток                       |          |                  |         |                             |                              |
|------------------------------|----------|------------------|---------|-----------------------------|------------------------------|
| Описание установки           |          |                  | Корпус: | Класс энергоэффективности   |                              |
| Модуль                       | SL_ 19,5 | A-45             | Толщина | 45,0 мм                     | Минвата 80 кг/м3             |
| Расход воздуха [м3/ч]        | 15 360   | Длина max. [мм]  | 3 300,0 | Панель внутр.               | Лист ОЦ                      |
| Наружное давление [Па]       | 350      | Ширина max. [мм] | 2130    | Панель наружная             | Лист ОЦ с покрытием RAL 7045 |
| Полное давление [Па]         | 747      | Высота max. [мм] | 1080    | Панель внутр. Пола          | Лист ОЦ                      |
| Скорость воздуха [м/с]       | 2,32     | Масса [кг]       | ~673,00 | Профили каркаса             | Алюминий                     |
| Класс DIN EN 13053           | V5       |                  |         | Направляющие                | Лист ОЦ                      |
| Коэффициент теплопроводности |          |                  | T2      | Механическая устойчивость   | D1M                          |
| Класс тепловых мостиков      |          |                  | TB3     | Утечка через байпас фильтра | F9                           |
| Утечки через корпус -400 Па  |          |                  | L1M     | Утечки через корпус +700 Па | L1M                          |

|                                                                                                              |  |                                      |                        |                      |               |                         |                  |                              |           |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|------------------|------------------------------|-----------|--------|--|
| простая смесит. камера                                                                                       |  | Приток                               |                        | 875,0 мм             |               | 4,51 м2                 |                  | 132,00 кг                    |           | 22 Па  |  |
| Приточный воздух [м3/ч]                                                                                      |  | 10 752                               | входящий               | -37,0                | Влажность [%] | 90,0                    |                  | Темп-ра смешан. воздуха [°C] |           | -20,50 |  |
| Вытяжной воздух [м3/ч]                                                                                       |  | 4 608                                | выходящи               | 18,00                | Влажность [%] | 50,0                    |                  | Влажность [%]                |           | 100,0  |  |
| Ревизионная панель на болтах                                                                                 |  |                                      |                        |                      |               | Размеры [мм]            |                  | 400,0 x 980,0                |           |        |  |
| <u>Клапан воздушный:</u>                                                                                     |  |                                      |                        |                      |               | Размеры [мм]            |                  | 1 390,0 x 600,0 x 125,0      |           |        |  |
| Управление                                                                                                   |  | Сервопривод                          | Расход воздуха [м3/ч]  |                      | 15 360        | Корпус                  |                  | Алюминий                     |           |        |  |
| Количество приводов                                                                                          |  | 1                                    | Скорость воздуха [м/с] |                      | 5,12          | лопасти                 |                  | Алюминий                     |           |        |  |
| Крутящий момент [Нм]                                                                                         |  | 10,000                               | Падение давления [Па]  |                      | 22            |                         |                  |                              |           |        |  |
| Тип                                                                                                          |  | Клапан воздушный KVp-O-600*1390      |                        |                      |               |                         |                  |                              |           |        |  |
| <u>Вставка ВГ</u>                                                                                            |  | Лист ОЦ                              |                        | Размеры [мм]         |               | 1 400,0 x 600,0 x 140,0 |                  |                              |           |        |  |
| фланец [мм]                                                                                                  |  | 30,0                                 |                        | Т раб.макс. [°C]     |               | 80,00                   |                  |                              |           |        |  |
| <u>Привод клапана</u>                                                                                        |  | NACM 1.1-10S1                        |                        | Режим регулирования  |               | Плавный                 |                  | Напряжение [V]               |           | 24     |  |
| Количество                                                                                                   |  | 1                                    |                        | Крутящий момент [Нм] |               | 10,000                  |                  | Ток [A]                      |           | 0,25   |  |
| Поставщик                                                                                                    |  | NENUTEC                              |                        | Класс защиты         |               | IP54                    |                  | Мощность [W]                 |           | 6      |  |
| <u>Клапан воздушный:</u>                                                                                     |  |                                      |                        |                      |               | Размеры [мм]            |                  | 1 700,0 x 790,0 x 210,0      |           |        |  |
| Управление                                                                                                   |  | Сервопривод                          | Расход воздуха [м3/ч]  |                      | 15 360        | Корпус                  |                  | Лист ОЦ                      |           |        |  |
| Количество приводов                                                                                          |  | 2                                    | Скорость воздуха [м/с] |                      | 3,18          | лопасти                 |                  | Лист ОЦ                      |           |        |  |
| Крутящий момент [Нм]                                                                                         |  | 16,000                               | Падение давления [Па]  |                      | 8             |                         |                  |                              |           |        |  |
| Электронагреватель                                                                                           |  | 10                                   | SAMREG 30-2CR-U        |                      |               |                         | Общая мощность   |                              | 0,300 кВт |        |  |
| Тип                                                                                                          |  | Клапан воздушный KVu-P-800*1700-O-12 |                        |                      |               |                         |                  |                              |           |        |  |
| <u>Вставка ВГ</u>                                                                                            |  | Лист ОЦ                              |                        | Размеры [мм]         |               | 1 700,0 x 800,0 x 140,0 |                  |                              |           |        |  |
| фланец [мм]                                                                                                  |  | 30,0                                 |                        | Т раб.макс. [°C]     |               | 80,00                   |                  |                              |           |        |  |
| <u>Привод клапана</u>                                                                                        |  | S6061SC-10AN/24V                     |                        | Режим регулирования  |               | Плавный                 |                  | Напряжение [V]               |           | 24     |  |
| Количество                                                                                                   |  | 2                                    |                        | Крутящий момент [Нм] |               | 10,000                  |                  | Ток [A]                      |           | 2,00   |  |
| Поставщик                                                                                                    |  | NEVATOM                              |                        | Класс защиты         |               | IP54                    |                  | Мощность [W]                 |           | 5      |  |
| <u>Поддон для конденсата</u>                                                                                 |  |                                      | Материал               |                      | Лист ОЦ       |                         | Сливной патрубок |                              | 1 0/0     |        |  |
| <u>Необходимо предусмотреть установку сифона для отвода конденсата. Сифон в комплект поставки не входит.</u> |  |                                      |                        |                      |               |                         |                  |                              |           |        |  |

|             |                                                              |         |       |                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------------|
| Предложение | КП240306006                                                  | Вариант | 01.01 | / 06.03.2024           |
| Проект      | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№000007) |         |       |                        |
| Установка   | SL_ 19,5 240306006.01.01-K-O-P-A                             |         |       | Общая мощность 8,3 кВт |

| Фильтр                       | Приток                                  | 600,0 мм              | 3,67 м2                    | 94,00 кг      | 144 Па |
|------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|--------|
| Производитель                | NEVATOM                                 | Длина фильтра [мм]    |                            | 300,0         |        |
| Тип                          | FVK-G4-300                              | Площадь фильтра [м2]  |                            | 8,72          |        |
| Класс очистки                | G4                                      | Кол-во (шт.) x Размер |                            |               |        |
| Сопр. чистого фильтра [Па]   | 37                                      |                       |                            |               |        |
| Сопр. грязного фильтра [Па]  | 250                                     | 3 x                   | FT_NT_FVK-G4-592x287-300-6 | 556,0 x       | 251,0  |
| Расход воздуха [м3/ч]        | 15 360                                  | 3 x                   | FT_NT_FVK-G4-592x592-300-6 | 556,0 x       | 556,0  |
| Скорость воздуха [м/с]       | 3,17                                    |                       |                            |               |        |
| Замена фильтра               | Выдвигается в сторону зоны обслуживания |                       |                            |               |        |
| Ревизионная панель на болтах |                                         |                       | Размеры [мм]               | 550,0 x 980,0 |        |

| Воздухонагреватель                           |                                                         | Приток                          | 375,0 мм                                 | 2,29 м2         | 113,00 кг        | 58 Па |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|-------|
| Расход воздуха [м3/ч]                        |                                                         | 15 360                          | Теплоноситель                            |                 | Вода             |       |
| Скорость воздуха [м/с]                       |                                                         | 3,06                            | Расход теплоносителя [л/с]               |                 | 2,3850           |       |
| Твход [°C]                                   |                                                         | -20,50                          | Скорость [м/с]                           |                 | 1,33             |       |
| Твыход [°C]                                  |                                                         | 18,00                           | Температура теплоносителя на входе [°C]  |                 | 80,00            |       |
| Мощность [кВт]                               |                                                         | 195,12                          | Температура теплоносителя на выходе [°C] |                 | 60,00            |       |
| Резервная производительность [%]             |                                                         | 21,58                           | Гидравлическое сопротивление [кПа]       |                 | 21,37            |       |
| Аэродинамическое сопротивление [Па]          |                                                         | 58                              | Внутренний объём [дм3]                   |                 | 16,250           |       |
| 1225-AI-Cu-17-02-1640-20-W-5VR-17-Ub         |                                                         |                                 | Материалы:                               |                 |                  |       |
| Количество рядов                             | 2                                                       | Контуров                        | 17                                       | Ламели          | Алюминий         |       |
| Шаг ламелей [мм]                             | 2,00                                                    |                                 |                                          | Материал трубок | Медь             |       |
| Размер колл-ра вх.                           | 2 0/0"                                                  | Размер колл-ра вых.             | 2 0/0"                                   | Коллектор       | сталь окрашенная |       |
|                                              |                                                         |                                 |                                          | Корпус          | Лист ОЦ          |       |
| Кол-во теплообменников (в высоту / в ширину) | 1                                                       | /                               | 1                                        | Покрытие        | -                |       |
| 1                                            | Датчик температуры накладной TD-N-0-IP63-PT1000         |                                 |                                          |                 |                  |       |
| 1                                            | Клапан с приводом, 3-ходовый HRB-3R DN40 Kvs 25+AMB162R |                                 |                                          |                 |                  |       |
| 1                                            | Термостат KP61-6м                                       |                                 |                                          |                 |                  |       |
| Циркуляц. Насос                              |                                                         | Циркуляционный насос 65-120 300 |                                          |                 |                  |       |
| Поставщик                                    | NEVATOM                                                 |                                 | Напряжение [V]                           | 3x380           |                  |       |

| Пустая секция                | Приток | 375,0 мм | 2,29 м2                    | 53,00 кг | Па |
|------------------------------|--------|----------|----------------------------|----------|----|
| Ревизионная панель на болтах |        |          | Размеры [мм] 250,0 x 980,0 |          |    |

|             |                                                              |         |       |                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------------|
| Предложение | КП240306006                                                  | Вариант | 01.01 | / 06.03.2024           |
| Проект      | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№000007) |         |       |                        |
| Установка   | SL_ 19,5 240306006.01.01-K-O-P-A                             |         |       | Общая мощность 8,3 кВт |

| Вентилятор бескорпусной                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Приток               |  | 1 075,0 мм                               |  | 6,58 м2                 |  | 281,00 кг |  | Па |  |
|-------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|------------------------------------------|--|-------------------------|--|-----------|--|----|--|
| Вентилятор 2x1 паралл.                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | NTS-R-O-N-40-100S2-L |  | Двигатель 2x1                            |  | 5AI100S2                |  | -         |  |    |  |
| Поставщик                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  | NEVATOM              |  | Класс защиты                             |  | IP55                    |  |           |  |    |  |
| Расход воздуха [м3/ч]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 360               |  | Класс тепловой изоляции                  |  | F                       |  |           |  |    |  |
| Сопротивление вентиляционной сети [Па]          |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 350                  |  | Мощность [кВт]                           |  | 4,000                   |  |           |  |    |  |
| Число оборотов [об/мин]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 558                |  | Число оборотов [об/мин]                  |  | 3 000                   |  |           |  |    |  |
| Полное давление [Па]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 747                  |  | Ток +-5% [А]                             |  | 8,10                    |  |           |  |    |  |
| КПД %                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 77,84                |  | Напряжение                               |  | 3x400 V / 50 Hz         |  |           |  |    |  |
| Мощность вентилятора на валу [кВт]              |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,042                |  |                                          |  |                         |  |           |  |    |  |
| Звуковая мощность вентилятора по частотам       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Расчётная рабочая точка [Гц]             |  | 42,6                    |  |           |  |    |  |
| Частота (Гц) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Максимальная частота [Гц]                |  | 53,2                    |  |           |  |    |  |
| Вход 92,9 78,6 86,0 90,7 88,6 83,4 85,5 80,5    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Потребляемая мощность [кВт]              |  | 5,010                   |  |           |  |    |  |
| Выход 92,9 78,6 86,0 90,7 88,6 83,4 85,5 80,5   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Удельная мощность вентилятора [Вт/(м3/с) |  | 1 140                   |  | SFP3      |  |    |  |
| Уровень звуковой мощности [дБ(А)]               |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 93,1                 |  |                                          |  |                         |  |           |  |    |  |
| Мощность звука (дБ)                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 97,0                 |  |                                          |  |                         |  |           |  |    |  |
| Ревизионная панель на болтах                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Размеры [мм]                             |  | 400,0 x 980,0           |  |           |  |    |  |
| Ревизионная панель на болтах                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Размеры [мм]                             |  | 400,0 x 980,0           |  |           |  |    |  |
| Вставка ВГ                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист ОЦ              |  | Размеры [мм]                             |  | 1 880,0 x 980,0 x 140,0 |  |           |  |    |  |
| фланец [мм]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30,0                 |  | Т раб.макс. [°C]                         |  | 80,00                   |  |           |  |    |  |
| Отверстие L                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Размеры [мм]                             |  | 410,0 x 410,0           |  |           |  |    |  |
| Отверстие L                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | Размеры [мм]                             |  | 410,0 x 410,0           |  |           |  |    |  |
| Частотный преобразователь                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  | макс. мощность электродв-ля [кВт]        |  | 4,000                   |  |           |  |    |  |
| Поставщик VEDA                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Напряжение [V]       |  | 3x380                                    |  | Сервисный выключатель   |  | Нет       |  |    |  |
| Описание VEDA VF-051 (3Ф) 4 кВт                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ток [А]              |  | 9,50                                     |  | Класс защиты            |  | IP20      |  |    |  |
| Тип VEDA VF-051                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | частота [Гц]         |  | 50                                       |  | В сборе                 |  | Да        |  |    |  |

|                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |               |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| Расчет шумовых характеристик    |      |      |      |      |      |      |      |      |               |
| Мощность звука [дБ]             |      |      |      |      |      |      |      |      |               |
| Част. Гц                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Сумма [дБ(А)] |
| Вход                            | 95,9 | 78,6 | 87,0 | 90,7 | 86,6 | 78,4 | 73,5 | 69,5 | 90,9          |
| Выход                           | 95,9 | 81,6 | 89,0 | 93,7 | 91,6 | 86,4 | 88,5 | 83,5 | 96,4          |
| Корпус                          | 78,9 | 63,6 | 64,0 | 66,7 | 62,6 | 57,4 | 57,5 | 49,5 | 67,9          |
| Уровень звукового давления [дБ] |      |      |      |      |      |      |      |      |               |
| Част. Гц                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Сумма [дБ(А)] |
| Вход                            | 81,9 | 64,6 | 73,0 | 76,7 | 72,6 | 64,4 | 59,5 | 55,5 | 76,9          |
| Выход                           | 81,9 | 67,6 | 75,0 | 79,7 | 77,6 | 72,4 | 74,5 | 69,5 | 82,4          |
| Корпус                          | 64,9 | 49,6 | 50,0 | 52,7 | 48,6 | 43,4 | 43,5 | 35,5 | 53,9          |
| Допустимое отклонение +/-4 дБ   |      |      |      |      |      |      |      |      |               |
| Точка измерения в 2 м           |      |      |      |      |      |      |      |      |               |

|                             |                 |             |         |               |     |
|-----------------------------|-----------------|-------------|---------|---------------|-----|
| Базовая рама                | BF150           | Материал    | Лист ОЦ | изолированный | Нет |
| Строповочное отверстие [мм] | 60,0            | Высота [мм] | 150,0   | Сварка        | Нет |
| 1                           | Шкаф автоматики |             |         |               |     |
| 1                           | Заземление      |             |         |               |     |

|             |                                                              |         |       |                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------------|
| Предложение | КП240306006                                                  | Вариант | 01.01 | / 06.03.2024           |
| Проект      | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№000007) |         |       |                        |
| Установка   | SL_ 19,5 240306006.01.01-K-O-P-A                             |         |       | Общая мощность 8,3 кВт |

Блоки установки

| № | Ширина  | Высота  | Длина   |
|---|---------|---------|---------|
| 1 | 1 980,0 | 1 080,0 | 1 850,0 |
| 2 | 1 980,0 | 1 080,0 | 1 450,0 |

|             |                                                              |         |       |                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------------|
| Предложение | КП240306006                                                  | Вариант | 01.01 | / 06.03.2024           |
| Проект      | Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№000007) |         |       |                        |
| Установка   | SL_ 19,5 240306006.01.01-K-O-P-A                             |         |       | Общая мощность 8,3 кВт |

В комплект КИПиА входят:

|                                                                          |   |     |
|--------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Привод клапана S6061SC-10AN/24V                                          | 2 | шт. |
| Привод клапана NETC-NACM 1.1-10S1                                        | 1 | шт. |
| Датчик температуры уличный TD-U-0-54-PT1000                              | 1 | шт. |
| Датчик температуры канальный TD-K-0-54-NTC10K                            | 1 | шт. |
| Датчик температуры накладной TD-N-0-IP63-PT1000                          | 1 | шт. |
| Частотный преобразователь VEDA VF-051 (3Ф) 4 кВт                         | 2 | шт. |
| Реле давления PS-500                                                     | 1 | шт. |
| Спецификация шкафа                                                       | 1 | шт. |
| Элементы управления нагреватель1                                         |   |     |
| Насос Циркуляционный насос 65-120 300 (входит в УВС)                     | 1 | шт. |
| Клапан регулирующий с приводом HRB-3R DN40 Kvs 25+AMB162R (входит в УВС) | 1 | шт. |
| УВС Sunw3 120-25-pr (65) (включает насос и клапан с приводом)            | 1 | шт. |
| Щит управления                                                           |   |     |
| ABU-SW-1-ZM-4x2-K24/KG/P3/UV                                             | 1 | шт. |
| Термостат по воздуху                                                     |   |     |
| KP61-6м                                                                  | 1 | шт. |
| Комплект монтажный                                                       |   |     |

Установка соответствует компоновке SL\_ 19,5 R-KR-K(4)-NW(195)-V(40/4)-L

Для уточнения сроков изготовления обращайтесь к вашему менеджеру.

Срок действия технико-коммерческого предложения составляет 3 дня.

Компания оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

Предложение **КП240306006**      Вариант **01.01**      / **06.03.2024**  
Проект **Реконструкция здания Инструментального корпуса (инв.№000007)**

Установка **SL\_ 19,5 240306006.01.01-K-O-P-A**

Общая мощность **8,3 кВт**

**Стоимость установки**

| № п/п                | Наименование              | Кол-во, шт | Цена, RUB | Сумма, RUB  |
|----------------------|---------------------------|------------|-----------|-------------|
| 1                    | Установка SALAIR STANDART | 1          |           | 980 996,00  |
| 2                    | Комплект КИПиА            | 1          |           | 573 532,00  |
| Итого с учетом, НДС: |                           |            |           | 1554 528,00 |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

ΦΟΡΜΑΤΗ Α4

|              |              |              |      |       |      |        |         |      |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |       |      |        |         |      |
|              |              |              |      |       |      |        |         |      |
|              |              |              | Изм. | К.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

| № п/п                            | № в ЛСР    | Наименование работ                                                                                  | Ед. изм. | Кол-во     | Ссылки на чертежи                                                         | Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов |          |
|----------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|
| 1                                | 2          | 3                                                                                                   | 4        | 5          | 6                                                                         | 7                                                          |          |
| 21                               | 23, 25     | Прокладка воздуховода 400х400-0,7-оц на отметке +3.500                                              | м/м2     | 10,8/17,3  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 22                               | 23, 26     | Установка фасонных частей: переход 400х300-250х250-0,7-оц на отметке +3.500                         | шт/м2    | 2/1        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 23                               | 23, 27     | Установка фасонных частей: переход 400х400-400х300-0,7-оц на отметке +3.500                         | шт/м2    | 2/1,2      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 24                               | 28, 29     | Прокладка воздуховода 250х250-0,55-оц на отметке +3.500                                             | м/м2     | 4,2/4,2    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 25                               | 28, 30     | Установка фасонных частей: заглушка из оцинкованной стали 250х250 ГОСТ 14918-2020 на отметке +3.500 | шт/м2    | 2/0,12     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 26                               | 31, 32     | Установка решетки наружной АРН-500х500 на отметке +5.500                                            | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 27                               | 33, 34     | Установка решетки наружной АРН-1000х800 на отметке +3.500                                           | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 28                               | 35, 36, 37 | Установка решетки настенной АМР-700х200 на отметке +3.500                                           | шт       | 4          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 29                               | 35, 36, 38 | Установка решетки настенной АМР-400х300 на отметке +3.500                                           | шт       | 10         | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 30                               |            | Установка решетки настенной АМР-150х150 на отметке между +3.500 и +8.660                            | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 |                                                            |          |
| 31                               | 39, 40     | Изоляция поверхности воздухопроводов утеплителем фольгированным толщиной 50мм                       | м3       | 0,41       | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.1, 2 | 8,2 м2                                                     | 8,2*0,05 |
| Раздел 2. Вентиляция. Система В1 |            |                                                                                                     |          |            |                                                                           |                                                            |          |
| 32                               | 41, 42     | Установка вентиляторов радиальных ВР280-46-6,3-11/1000 (Неватом)                                    | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 33                               | 43, 44     | Установка виброизолятора ДО-41                                                                      | шт       | 6          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 34                               | 45, 46     | Вставки гибкие круглого сечения на фланцевом соединении ВГ-630-Ш-О-ф.н.                             | шт/м2    | 1/0,48     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 35                               | 45, 47     | Вставки гибкие прямоугольного сечения на болтовом соединении ВГ-441х441-У-О-шд.шд.                  | шт/м2    | 1/0,42     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 36                               | 48, 49     | Установка клапана противопожарного КРНО-60-1000х600-MS220 (Неватом) на отметке +7.260               | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 37                               | 50-52      | Установка решетки настенной АМР-500х150 на отметке +12.830                                          | шт       | 6          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 38                               |            | Установка решетки настенной АМР-400х150 на отметке +12.830                                          | шт       | 9          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 39                               |            | Установка решетки настенной АМР-150х150 на отметке +12.830                                          | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 40                               | 53, 54     | Установка решетки наружной АРН-1000х600 на отметке +10.500                                          | шт       | 1          | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 41                               | 55, 56     | Прокладка воздуховода 1000х600-1,0-оц на отм. от +7.260 до +10.500                                  | м/м2     | 6,8/21,8   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 42                               | 55, 57     | Монтаж фасонных частей: отвод 90гр 600х1000-0,7-оц на отметке +7.620                                | шт/м2    | 2/6        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 43                               | 55, 58     | Монтаж фасонных частей: отвод 90гр 1000х600-0,7-оц на отметке +7.620                                | шт/м2    | 3/6        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 44                               | 55, 59     | Монтаж фасонных частей: переход 1000х600-ф630-0,7-оц                                                | шт/м2    | 1/1        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 45                               | 60, 61     | Прокладка воздуховода 800х300-1,0-оц на отметке +12.830                                             | м/м2     | 68,5/150,7 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 46                               | 60, 62     | Прокладка воздуховода 700х300-0,7-оц на отметке +12.830                                             | м/м2     | 4,5/9      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 47                               | 60, 63     | Прокладка воздуховода 600х300-0,7-оц на отметке +12.830                                             | м/м2     | 1,8/3,2    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 48                               | 60, 64     | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 800х300-700х300-0,7-оц                           | шт/м2    | 2/1,6      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 49                               | 60, 65     | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: отвод 90 300х800-0,7-оц                                  | шт/м2    | 2/1,8      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 50                               | 60, 66     | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 700х300-600х300-0,7-оц                           | шт/м2    | 1/0,7      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4  |                                                            |          |
| 02-23810000- ОБ.ВОР              |            |                                                                                                     |          |            |                                                                           |                                                            | Лист     |
|                                  |            |                                                                                                     |          |            |                                                                           |                                                            | 2        |

| № п/п                               | № в ЛСР | Наименование работ                                                           | Ед. изм.                                                                   | Кол-во  | Ссылки на чертежи                                                        | Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов             |                 |
|-------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1                                   | 2       | 3                                                                            | 4                                                                          | 5       | 6                                                                        | 7                                                                      |                 |
| 51                                  | 60, 67  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 700х300-500х300-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,7   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 52                                  | 60, 68  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 600х300-500х300-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,7   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 53                                  | 60, 69  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 440х440-1000х600-0,7-оц   | шт/м2                                                                      | 1/1,1   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 54                                  | 70, 71  | Прокладка воздуховода на отметке +12.830 сечением 500х300-0,7-оц             | м/м2                                                                       | 4,5/7,2 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 55                                  | 70, 72  | Прокладка воздуховода на отметке +12.830 сечением 500х250-0,7-оц             | м/м2                                                                       | 2,4/3,6 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 56                                  | 70, 73  | Прокладка воздуховода на отметке +12.830 сечением 400х250-0,7-оц             | м/м2                                                                       | 1,8/2,3 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 57                                  | 70, 74  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 500х300-500х250-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,6   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 58                                  | 70, 75  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 500х300-400х250-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,6   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 59                                  | 70, 76  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 500х250-300х250-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,5   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 60                                  | 70, 77  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 400х250-250х200-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,4   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 61                                  | 70, 78  | Монтаж фасонных частей на отметке +12.830: переход 300х250-200х200-0,7-оц    | шт/м2                                                                      | 1/0,4   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 62                                  | 79, 80  | Прокладка воздуховода на отметке +12.830 сечением 300х250-0,7-оц             | м/м2                                                                       | 2/2,2   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 63                                  | 79, 81  | Прокладка воздуховода на отметке +12.830 сечением 250х200-0,55-оц            | м/м2                                                                       | 1,8/1,6 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 64                                  | 79, 82  | Прокладка воздуховода на отметке +12.830 сечением 200х200-0,55-оц            | м/м2                                                                       | 1,8/1,4 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 65                                  | 79, 83  | Установка шиберов 800х300                                                    | шт                                                                         | 2       | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 66                                  | 84, 85  | Установка клапанов воздушных KV-100х600 под электропривод на отметке +10.500 | шт                                                                         | 1       | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| 67                                  | 84, 86  | Установка электропривода NAFA2-05 на клапан KV-1000х600                      | шт                                                                         | 1       | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.2-4 |                                                                        |                 |
| Раздел 3. Вентиляция. Система В2    |         |                                                                              |                                                                            |         |                                                                          |                                                                        |                 |
| Взам. инв. №                        | 68      | 87-89                                                                        | Установка канальных вентиляторов VKK-100m                                  | шт      | 1                                                                        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.4 |                 |
|                                     | 69      | 90, 91                                                                       | Установка клапанов обратных: КО-100                                        | шт      | 1                                                                        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.4 |                 |
|                                     | 70      | 92                                                                           | Установка диффузоров потолочных ДПУ-М-100                                  | шт      | 2                                                                        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.4 |                 |
|                                     | 71      | 94, 95                                                                       | Прокладка воздуховодов ф100-0,55-оц                                        | м/м2    | 18,5/5,8                                                                 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.4 |                 |
|                                     | 72      | 94, 96                                                                       | Монтаж фасонных частей: отвод 90 ф100-0,55-оц                              | шт/м2   | 1/0,1                                                                    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.4 |                 |
| Инв. № подл.                        | 73      | 97, 98                                                                       | Изоляция поверхности воздуховодов утеплителем фольгированным толщиной 50мм | м3      | 0,405                                                                    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С л.4 | 8,1 м2 8,1*0,05 |
|                                     |         |                                                                              |                                                                            |         |                                                                          |                                                                        |                 |
|                                     |         |                                                                              |                                                                            |         |                                                                          |                                                                        |                 |
| 02-23810000- ОБ.ВОР                 |         |                                                                              |                                                                            |         |                                                                          |                                                                        | Лист            |
| Изм. К.уч. Лист № док. Подпись Дата |         |                                                                              |                                                                            |         |                                                                          |                                                                        | 3               |

| № п/п                                   | № в ЛСР  | Наименование работ                                                                 | Ед. изм. | Кол-во   | Ссылки на чертежи                                                         | Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                       | 2        | 3                                                                                  | 4        | 5        | 6                                                                         | 7                                                                                                                                                                                       |
| <b>Раздел 4. Вентиляция. Система ВЗ</b> |          |                                                                                    |          |          |                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 74                                      | 99, 100  | Установка вентиляторов радиальных ВР280-46-8-1-37,0/1000 (Неватом)                 | шт       | 1        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 75                                      | 101      | Установка виброизолятора ДО-42                                                     | шт       | 6        | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 76                                      | 103, 104 | Вставки гибкие круглого сечения на фланцевом соединении ВГ-800-Ш-О-ф.н.            | шт/м2    | 1/0,48   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 77                                      | 103, 105 | Вставки гибкие прямоугольного сечения на болтовом соединении ВГ-600х600-У-О-ш2.ш2. | шт/м2    | 1/0,576  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 78                                      | 106, 107 | Прокладка воздуховода ф800-1,0-оц                                                  | м/м2     | 8,5/21,4 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 79                                      | 108, 109 | Прокладка воздуховода 1000х600-1,0-оц                                              | м/м2     | 4,5/14,4 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 80                                      | 108, 110 | Монтаж фасонных частей: переход ф800-800х800-0,7-оц                                | шт/м2    | 1/1,1    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| 81                                      | 108, 111 | Монтаж фасонных частей: переход 600х600-1000х600-0,7-оц                            | шт/м2    | 1/1,2    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.4, 5 |                                                                                                                                                                                         |
| <b>Крепления воздухопроводов</b>        |          |                                                                                    |          |          |                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 82                                      |          | Крепления для воздухопроводов П1 на отм.+8.660 и В1 на отм.+12.830                 | шт       | 48       | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.6    | для П1 — 26шт, для В1 — 22шт.<br>Общий расход материалов на все крепления:<br>Траверса 20х30х3000 — 20шт,<br>Шпилька М8-200-ОЦ — 236шт,<br>Уплотнитель межфланцевый 15х5х10000 — 200шт. |
| 83                                      |          | Монтаж стоек для воздухопроводов П1 на бетонное основание                          | шт       | 26       | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С л.6    | НА все стойки:<br>Тр50х50х3500м — 26шт,<br>Тр50х50х800 — 24шт,<br>Лист 300х300х3 — 26шт,<br>Косынки — 26шт.                                                                             |

## Раздел 5. Автоматизация приточной системы П1

|    |          |                                                                                                                                                                             |    |     |                                                                        |  |  |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 84 | 112, 113 | Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой легкая серая 91920 ДКС для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | м  | 224 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 85 | 114      | Крепление гофротрубы на держатель 20 мм ПВХ серый для труб 0620 Промрукав                                                                                                   | шт | 100 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 86 | 115, 116 | Затягивание в гофротрубу кабеля МКЭШвнг(А)-LSLT-2х0,5                                                                                                                       | м  | 42  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 87 | 115, 117 | Затягивание в гофротрубу кабеля МКЭШвнг(А)-LSLT-2х0,75                                                                                                                      | м  | 46  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 88 | 115, 118 | Затягивание в гофротрубу кабеля МКЭШвнг(А)-LSLT-3х0,75                                                                                                                      | м  | 20  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 89 | 119, 120 | Затягивание в гофротрубу кабеля МКЭШвнг(А)-LSLT-3х2х0,75                                                                                                                    | м  | 20  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 90 | 119, 121 | Затягивание в гофротрубу кабеля ВВГнг(А)-LSLT-2х1,5                                                                                                                         | м  | 36  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 91 | 119, 122 | Затягивание в гофротрубу кабеля ВВГнг(А)-LSLT-3х1,5                                                                                                                         | м  | 40  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 92 | 119, 123 | Затягивание в гофротрубу кабеля ВВГнг(А)-LSLT-4х1,5                                                                                                                         | м  | 20  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 93 | 124, 125 | Монтаж навесного щита управления приточной установкой П1                                                                                                                    | шт | 1   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОВ.С п.5 |  |  |
| 94 |          | Монтаж смесительного узла приточной установкой П1                                                                                                                           | шт | 1   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7                      |  |  |

|              |              |              |      |          |                                                          |      |    |                                                                        |      |
|--------------|--------------|--------------|------|----------|----------------------------------------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 88   | 115, 118 | Затягивание в гофротрубу кабеля МКЭШвнг(А)-LSLT-3х0,75   | м    | 20 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С.п.5 |      |
|              |              |              | 89   | 119, 120 | Затягивание в гофротрубу кабеля МКЭШвнг(А)-LSLT-3х2х0,75 | м    | 20 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С.п.5 |      |
|              |              |              | 90   | 119, 121 | Затягивание в гофротрубу кабеля ВВГнг(А)-LSLT-2х1,5      | м    | 36 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С.п.5 |      |
|              |              |              | 91   | 119, 122 | Затягивание в гофротрубу кабеля ВВГнг(А)-LSLT-3х1,5      | м    | 40 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С.п.5 |      |
|              |              |              | 92   | 119, 123 | Затягивание в гофротрубу кабеля ВВГнг(А)-LSLT-4х1,5      | м    | 20 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С.п.5 |      |
|              |              |              | 93   | 124, 125 | Монтаж навесного щита управления приточной установкой П1 | шт   | 1  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7, 02-2381000-ОБ.С.п.5 |      |
|              |              |              | 94   |          | Монтаж смесительного узла приточной установкой П1        | шт   | 1  | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ п.1-3, 7                      |      |
| Инв. № подл. |              |              |      |          |                                                          |      |    |                                                                        | Лист |
|              |              |              |      |          |                                                          |      |    | 02-23810000- ОБ.ВОР                                                    |      |
|              | Изм.         | К.уч.        | Лист | № док.   | Подпись                                                  | Дата |    |                                                                        |      |
|              |              |              |      |          |                                                          |      |    |                                                                        | 4    |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

К.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

| № п/п                                  | № в ЛСР  | Наименование работ                                                                                                                           | Ед. изм. | Кол-во | Ссылки на чертежи                                                            | Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов |
|----------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1                                      | 2        | 3                                                                                                                                            | 4        | 5      | 6                                                                            | 7                                                          |
| Раздел 6. Отопление. Система Т1.1-Т2.1 |          |                                                                                                                                              |          |        |                                                                              |                                                            |
| 95                                     | 126-128  | Установка приборов отопления: регистр из гладких стальных труб 89х3,5 длина 2,5 м, 4-х рядный                                                | шт/м2    | 19/190 | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    | 4*2,5*19                                                   |
| 96                                     | 129, 130 | Установка терморегулирующих клапанов на отопительных приборах VT.008.N.04 D=15мм                                                             | шт       | 19     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 97                                     | 131      | Установка крана шарового VT.227.N.04 D=15мм                                                                                                  | шт       | 19     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 98                                     | 132      | Установка крана шарового VT.217.N.04 D=15мм                                                                                                  | шт       | 2      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 99                                     | 133      | Установка воздухоотводчика автоматического VT.502.NV.04 D=15мм                                                                               | шт       | 2      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 100                                    | 134, 135 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 40х3,5 ГОСТ 8734-75                            | м        | 10     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 101                                    | 136      | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 32х3,5 ГОСТ 8734-75                            | м        | 80     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 102                                    | 138      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: свыше 25 до 40 мм | м        | 90     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    | 10+80                                                      |
| 103                                    | 139, 140 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 25х3,5 ГОСТ 8734-75                            | м        | 58     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 104                                    | 141, 142 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 20х3,5 ГОСТ 8734-75                            | м        | 144    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 105                                    |          | Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 15х2,8 ГОСТ 3262-75                            | м        | 48     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 106                                    | 143      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: до 25 мм          | м        | 250    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    | 144+58+48                                                  |
| 107                                    | 144      | При гнутье труб ручным гидравлическим трубогибом добавлять на один гиб трубы                                                                 | гибов    | 38     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    | 19*2                                                       |
| 108                                    | 145      | Монтаж креплений трубопроводов                                                                                                               | кг       | 72     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 109                                    | 146      | Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления диаметром: до 50 мм                                                                  | м        | 340    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    | 10+80+58+144+48                                            |
| 110                                    | 147-150  | Покрытие стальных труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз                                                                                            | м2       | 78,7   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| 111                                    | 147-150  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                                                                                                | м2       | 78,7   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7    |                                                            |
| Раздел 7. Отопление. Система Т1.2-Т2.2 |          |                                                                                                                                              |          |        |                                                                              |                                                            |
| 112                                    | 151, 152 | Установка агрегатов воздушно-отопительных КЭВ-126М5W3 на отметке +4.000                                                                      | шт       | 4      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 113                                    | 153      | Присоединение металлорукавов 3/4" для КЭВ-126 (Тепломаш)                                                                                     | компл    | 4      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 114                                    | 154, 155 | Установка фильтров сетчатых косых VT.192.N.06 D=25мм                                                                                         | шт       | 4      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 115                                    | 156      | Установка крана шарового VT.227.N.06 D=25мм                                                                                                  | шт       | 8      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 116                                    | 157      | Установка крана шарового VT.217.N.04 D=15мм                                                                                                  | шт       | 6      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 117                                    | 158      | Установка воздухоотводчика автоматического VT.502.NV.04 D=15мм                                                                               | шт       | 6      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 118                                    | 159, 160 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 40х3,5 ГОСТ 8734-75                            | м        | 46     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 119                                    | 161, 162 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 32х3,5 ГОСТ 8734-75                            | м        | 64     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |
| 120                                    | 163      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: свыше 25 до 40 мм | м        | 110    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОБ.С л.7, 8 | 46+64                                                      |
| 02-23810000- ОБ.ВОР                    |          |                                                                                                                                              |          |        |                                                                              | Лист                                                       |
|                                        |          |                                                                                                                                              |          |        |                                                                              | 5                                                          |

|              |              |              |      |       |      |        |         |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |       |      |        |         |
|              |              |              |      |       |      |        |         |
|              |              |              | Изм. | К.уч. | Лист | № док. | Подпись |

| № п/п                                         | № в ЛСР  | Наименование работ                                                                                                                            | Ед. изм. | Кол-во | Ссылки на чертежи                                                             | Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов |              |
|-----------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                                             | 2        | 3                                                                                                                                             | 4        | 5      | 6                                                                             | 7                                                          |              |
| 121                                           | 184      | При гнутье труб ручным гидравлическим трубогибом добавлять на один гиб трубы                                                                  | гибов    | 2      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| 122                                           | 165, 166 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 25х3,5 ГОСТ 8734-75                             | м        | 78     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| 123                                           | 167, 168 | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: до 25 мм           | м        | 78     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| 124                                           | 168      | При гнутье труб ручным гидравлическим трубогибом добавлять на один гиб трубы                                                                  | гибов    | 2      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| 125                                           | 169      | Монтаж креплений трубопроводов                                                                                                                | кг       | 20     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| 126                                           | 170      | Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления диаметром: до 50 мм                                                                   | м        | 188    | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            | 46+64+78     |
| 127                                           | 171-174  | Покрытие стальных труб грунтовой ГФ-021 за 1 раз                                                                                              | м2       | 22,0   | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| 128                                           | 172-174  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                                                                                                 | м2       | 22,0   | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.7, 8 |                                                            |              |
| <b>Раздел 8. Отопление. Система Т1.3-Т2.3</b> |          |                                                                                                                                               |          |        |                                                                               |                                                            |              |
| 129                                           | 175, 176 | Установка агрегатов воздушно-отопительных КЭВ-126М5W3 на отметке +4.000                                                                       | шт       | 7      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 130                                           | 177      | Присоединение металлорукавов 3/4" для КЭВ-126 (Тепломаш)                                                                                      | компл    | 7      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 131                                           | 178, 179 | Установка фильтров сетчатых косых VT.192.N.06 D=25мм                                                                                          | шт       | 7      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 132                                           | 180      | Установка крана шарового VT.227.N.06 D=25мм                                                                                                   | шт       | 14     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 133                                           | 181      | Установка крана шарового VT.217.N.04 D=15мм                                                                                                   | шт       | 16     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 134                                           | 182      | Установка воздухоотводчика автоматического VT.502.NV.04 D=15мм                                                                                | шт       | 9      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 135                                           | 183, 184 | Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб 57х3,5 ГОСТ 10704-91                                        | м        | 92     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 136                                           | 185      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов диаметром: 50 мм                                                                 | м        | 92     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 137                                           | 186      | Приварка отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 50 мм, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 5 мм | шт       | 6      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7                          |                                                            |              |
| 138                                           | 187, 188 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 40х3,5 ГОСТ 8734-75                             | м        | 94     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 139                                           | 189, 190 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 32х3,5 ГОСТ 8734-75                             | м        | 104    | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 140                                           | 191      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: свыше 25 до 40 мм  | м        | 198    | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            | 94+104       |
| 141                                           | 192      | При гнутье труб ручным гидравлическим трубогибом добавлять на один гиб трубы                                                                  | гибов    | 4      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 142                                           | 193, 194 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 25х3,5 ГОСТ 8734-75                             | м        | 32     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 143                                           | 195      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: до 25 мм           | м        | 32     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 144                                           | 196      | При гнутье труб ручным гидравлическим трубогибом добавлять на один гиб трубы                                                                  | гибов    | 2      | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |
| 145                                           | 197      | Монтаж креплений трубопроводов                                                                                                                | кг       | 40     | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            | 40/1000      |
| 146                                           | 198      | Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 50 мм                             | м        | 322    | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            | 92+94+104+32 |
| 147                                           | 199-202  | Покрытие стальных труб грунтовой ГФ-021 за 1 раз                                                                                              | м2       | 45,6   | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            | 45,6 / 100   |
| 148                                           | 199-202  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                                                                                                 | м2       | 45,6   | 02-23810000-ИОС4.Т4, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-23810000-ОБ.С л.8, 9 |                                                            |              |

02-23810000- ОБ.ВОР

Лист

6

| № п/п                                         |          | № в ЛСР                                                                                                                                      | Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во | Ссылки на чертежи                                                          | Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2        |                                                                                                                                              | 3                  | 4        | 5      | 6                                                                          | 7                                                          |
| Раздел 9. Отопление. Система Т1.4-Т2.4        |          |                                                                                                                                              |                    |          |        |                                                                            |                                                            |
| 149                                           | 203, 204 | Установка агрегатов воздушно-отопительных КЗВ-125П5050W                                                                                      |                    | шт       | 4      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 150                                           | 205      | Присоединение металлорукавов 3/4" для КЗВ-126 (Тепломаш)                                                                                     |                    | компл    | 4      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 151                                           | 206, 207 | Установка фильтров сетчатых косых VT.192.N.06 Д=25мм                                                                                         |                    | шт       | 4      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 152                                           | 208      | Установка крана шарового VT.227.N.06 Д=25мм                                                                                                  |                    | шт       | 8      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 153                                           | 209      | Установка крана шарового VT.217.N.04 Д=15мм                                                                                                  |                    | шт       | 6      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 154                                           | 210      | Установка воздухоотводчика автоматического VT.502.NV.04 Д=15мм                                                                               |                    | шт       | 2      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 155                                           | 211, 212 | Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб 57х3,5 ГОСТ 10704-91                                       |                    | м        | 10     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 156                                           | 213      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов диаметром: 50 мм                                                                |                    | м        | 10     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 157                                           | 214, 215 | Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных холоднодеформированных труб диаметром 32х3,5 ГОСТ 8734-75                            |                    | м        | 274    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 158                                           | 216      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов из неоцинкованных водогазопроводных труб на сварке диаметром: свыше 25 до 40 мм |                    | м        | 274    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 159                                           | 217      | При гнутье труб ручным гидравлическим трубогибом добавлять на один гиб трубы                                                                 |                    | гибов    | 8      | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 160                                           | 218      | Монтаж креплений трубопроводов                                                                                                               |                    | кг       | 30     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 161                                           | 219      | Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 50 мм                            |                    | м        | 284    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  | 10+274                                                     |
| 162                                           | 220-223  | Покрытие стальных труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз                                                                                            |                    | м2       | 34,5   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| 163                                           | 220-223  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                                                                                                |                    | м2       | 34,5   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.9  |                                                            |
| Раздел 10. Теплоснабжение приточной установки |          |                                                                                                                                              |                    |          |        |                                                                            |                                                            |
| 164                                           | 224, 225 | Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб 76х3,5 ГОСТ 10704-91                                       |                    | м        | 204    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.10 |                                                            |
| 165                                           | 226      | Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов диаметром: 80 мм                                                                |                    | м        | 204    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.10 |                                                            |
| 166                                           | 227      | Монтаж креплений трубопроводов                                                                                                               |                    | кг       | 40     | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.10 |                                                            |
| 167                                           | 228      | Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 100 мм                           |                    | м        | 204    | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.10 |                                                            |
| 168                                           | 229-232  | Покрытие стальных труб грунтовкой ГФ-021 за 1 раз                                                                                            |                    | м2       | 48,7   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.10 | 48,7 / 100                                                 |
| 169                                           | 229-232  | Окраска стальных труб эмалью ПФ-115 за 2 раза                                                                                                |                    | м2       | 48,7   | 02-23810000-ИОС4.ТЧ, 02-23810000-ИОС4.ГЧ л.1, 4-6, 7, 02-2381000-ОВ.С л.10 |                                                            |
| Инв. № подл.                                  |          | Изм.                                                                                                                                         | К.уч.              | Лист     | № док. | Подпись                                                                    | Дата                                                       |
|                                               |          |                                                                                                                                              |                    |          |        |                                                                            |                                                            |
|                                               |          |                                                                                                                                              |                    |          |        |                                                                            |                                                            |
| 02-23810000- ОВ.ВОР                           |          |                                                                                                                                              |                    |          |        |                                                                            | Лист                                                       |
|                                               |          |                                                                                                                                              |                    |          |        |                                                                            | 7                                                          |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |

|      |       |      |        |         |      |                     |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|---------------------|------|
|      |       |      |        |         |      | 02-23810000- ОБ.ВОР | Лист |
|      |       |      |        |         |      |                     | 8    |
| Изм. | К.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                     |      |