

Государственные лицензии:

Проектные работы:

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Реконструкция Дворца спорта "Юность" в г. Запорожье

Технология и устройство ледовой арены

Шифр:

Том 2

Книга 3

*Система вентиляции, кондиционирования
и осушения воздуха зрительного зала*

Государственные лицензии:

Проектные работы:

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Реконструкция Дворца спорта "Юность" в г. Запорожье

Технология и устройство ледовой арены

Шифр:

Том 2

Книга 3

*Система вентиляции, кондиционирования
и осушения воздуха зрительного зала*

Директор

ДНЕПР

2017

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные. | A3 |
| 2 | Вентиляция. План на отм. 0.000. | A0 |
| 3 | Вентиляция. Разрез 1-1. | A1 |
| 4 | Вентиляция. Схемы систем ПВ1, ПВ2, ПВ3, ПВ4. | A0 |

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--|--|------------|
| | Ссылочные документы. | |
| Серия 5.904-1 выпуск 0,1 часть 1,2 | Крепление вентиляционных установок, воздухопроводов и вентиляционных систем. Детали крепления воздухопроводов. | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| Серия 1.494-39 | Дроссель-клапан с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения. | |
| | Прилагаемые документы. | |
| | Спецификация оборудования, изделий и материалов. | |

Данный проект предусматривает вентиляцию ледовой арены дворца спорта "Юность" в г. Запорожье.

Исходными данными для проектирования являются:

- техническое задание на проектирование;
- архитектурно-строительные и технологические чертежи;
- действующие строительные нормы и правила: ДБН В.2.5-67:2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", ДБН В.2.2-13-2003 "Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения".
- Расчетные параметры наружного воздуха приняты по ДБН В.2.5-67:2013 и ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010:
 - температура в холодный период по параметрам "Б" (минус 21,2°С);
 - скорость ветра в холодный период - 7,1м/с; в теплый период - 1,0м/с;
 - количество градусо-суток отопительного периода - 3202;
 - барометрическое давление - 1010гПа.

Вентиляция.

Для обеспечения требуемых метеорологических условий, чистоты и влажности воздушной среды, установленных санитарными нормами и нормами техники безопасности в ледовой арене предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией тепла фирмы "Logan". Приточно-вытяжные установки расположены с наружи на отм. 5.500 в осях 21-23/Г-П. Теплоснабжение приточно-вытяжных установок выполнено от существующей теплосети, холодоснабжение установок выполнены от чиллеров установленных на территории ледовой арены.

Воздухообмены рассчитаны:

- зона катка системой ПВ1 - из расчета 9 м³/час;
 - зона зрителей системами ПВ2, ПВ3, ПВ4 - из расчета утилизации влаговывделений от зрителей.
- Приточная установка ПВ1 работает совместно с осушителем адсорбционного типа, для удаления избыточного влагосодержания приточного воздуха по отношению к точке росы.

В помещениях ледовой арены воздухопроводы прокладываются в межферменном пространстве. Приточные воздухопроводы имеют опуски по которым воздух подается через ротационные диффузоры в рабочую зону. Вытяжной воздухопровод забирает воздух через вытяжные решетки из верхней зоны. Таким образом, организована вытесняющая вентиляция.

Воздуховоды вентсистем выполнять из оцинкованной стали толщиной согласно ДБН В.2.5-67.2013. Наружные приточные и вытяжные воздухопроводы изолируются минеральной ватой толщиной 50мм с оложушкой, внутренние приточные воздухопроводы изоляцией K-Flex Air duct Metal толщиной 6 и 8 мм.

Монтаж систем выполнять в соответствии с требованиями ДСТУ-Н Б В.2.5.-73:2013 и инструкциями завода-изготовителей и фирм поставщиков оборудования. После монтажа системы испытать и сдать по актам. Поставка, монтаж, обвязка, пуск и наладка оборудования выполняется специализированной организацией, имеющей лицензию на производство указанных видов работ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки, агрегата | Вентилятор | | | | | | Электродвигатель | | | Воздуонагреватель | | | | Фильтр | | | | Воздухоохладитель | | | | Примечание | | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|-------------------------|---------------------------------|---|------------------|-----------|-----------|--------|------------------|---------------------------------|--------|-------------------|------|----------------------------|------|-----------------|-------|------------------|--------|-------------------|---|------|--------|----------------------------|-----|------|------|-----------------|-----|-------------------|--------|
| | | | | Тип, исполнение по взрывозащите | N | Схема исполнения | Положение | L, м3/час | ΔP, Па | n, об/мин. | Тип, исполнение по взрывозащите | N, кВт | n, об/мин | Тип | N | Кол. | Т-ра нагрева, С | | Расход тепла, Вт | ΔP, Па | Тип | N | Кол. | ΔP, Па | | Тип | N | Кол. | Т-ра охлаждения | | Расход холода, Вт | ΔP, Па |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | от | до | | | | | | | | | | | от | до | | |
| ПВ1 | 1 | Зона катка | CTL 350 | | | | | 30000 | 700 | 1367 | | | 19,7 | 1367 | Вода+ Glic.Et 40% (70-60C) | 1 | 1,8 | 10,0 | 184200 | 25 | G4 | | | 60 | Вода+ Glic.Et 40% (0-4 C) | 1 | 22,3 | 4,0 | 421900 | 328 | Loran | |
| | | | | | | | | 30000 | 600 | 1220 | | | 14,2 | 1220 | Электро | 1 | Delta T= 5,97 C | 60000 | | | | | | | | | | | | | | |
| ПВ2-ПВ4 | 3 | Зона зрителей | CTL 480 | | | | | 40000 | 700 | 1367 | | | 19,7 | 1367 | Вода+ Glic.Et 40% (70-60C) | 1 | -1,2 | 15,0 | 218400 | 26 | G4 | | | 54 | Вода+ Glic.Et 40% (5-10 C) | 1 | 26,1 | 12,0 | 376200 | 227 | Loran | |
| | | | | | | | | 40000 | 600 | 1187 | | | 19,4 | 1187 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O1 | 1 | Осушитель системы ПВ1 | MX² 95 | | | | | 10500 | | | | | 69,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Munters | |

Взамен инв. N

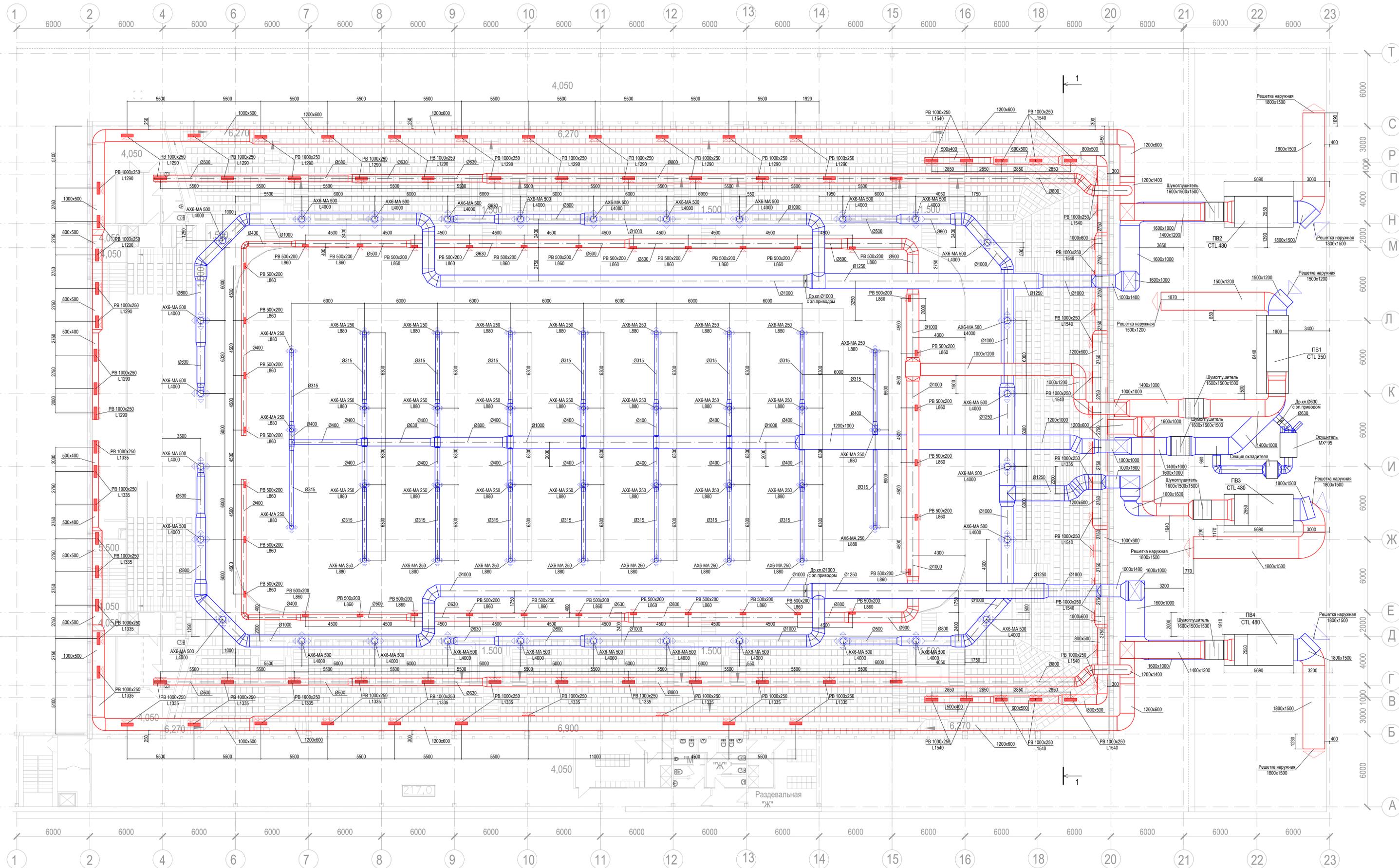
Подпись и дата

Инв. N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации производства пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий).

| | | | | | | |
|---|------------|------|-------|--------|---------|--------|
| | | | | | 2017 | |
| Реконструкция Дворца спорта "Юность" в г. Запорожье | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | |
| Ледовая арена | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | РП | 1 | 4 |
| Разработал | Фісюн | | | | 09.2017 | |
| Проверил | Скольський | | | | 09.2017 | |
| Общие данные. | | | | | | |

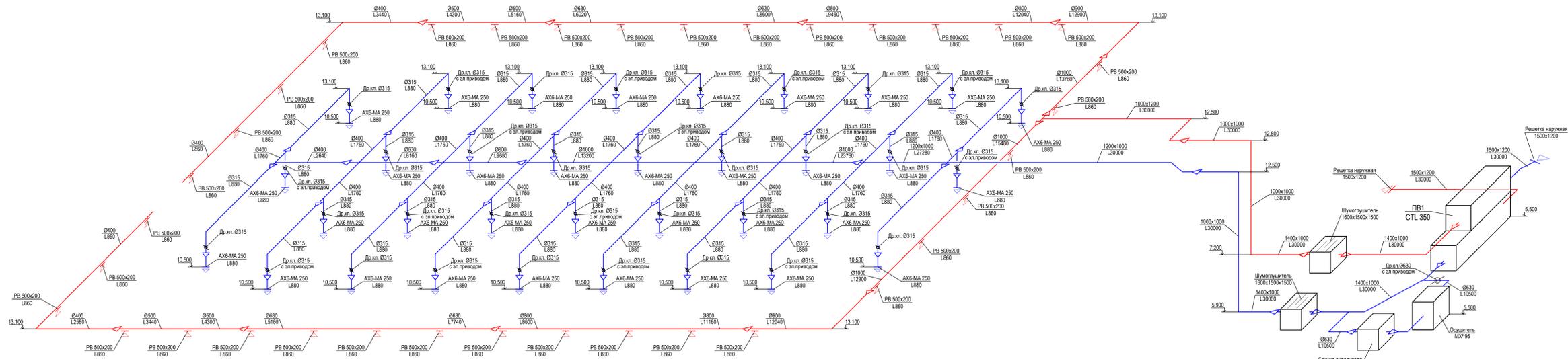
План трибун на отм. 6,270



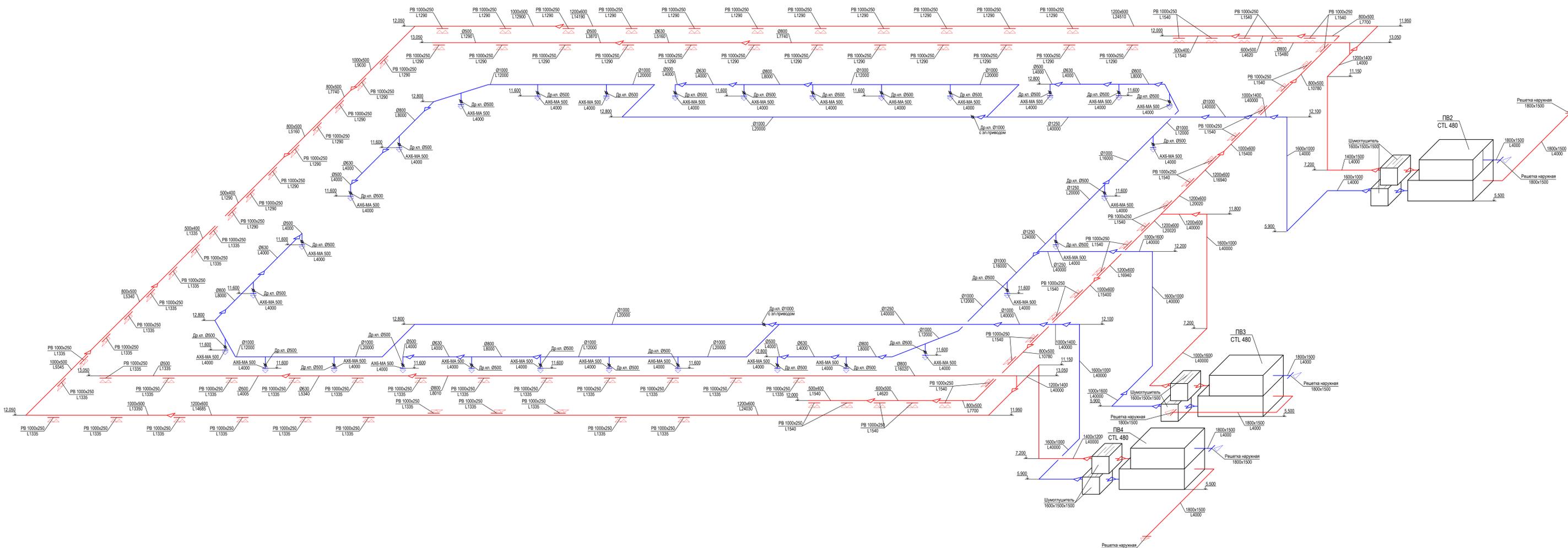
Примечание:
 1 Наружные приточные и вытяжные воздуховоды изолируются минеральной ватой толщиной 50мм с оклеивкой, внутренние приточные воздуховоды изоляция К-Флекс Аир-дист. Матовой толщиной 6 и 8 мм.
 2 Воздуховоды вентсистем выполняются из оцинкованной стали толщиной согласно ДБН В.2.5-67:2013.
 3 Отметки уточнить при монтаже.
 4 Ротационные диффузоры системы ПВ1 установить на отм. 10,500, а диффузоры систем ПВ2, ПВ3, ПВ4 на отм. 11,600.

| | | | | | |
|---|-------------|---------|--------------------|-------|----------|
| | | 2017 | | | |
| Реконструкция Дворца спорта "Юность" в г. Запорожье | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Наим. | Полн. | Дата |
| | | 2 | Лодовая арена | | Страницы |
| Разработал | Фисюн | 09.2017 | Вентиляция. | | Лист |
| Проверил | Сколькоцкий | 09.2017 | План на отм.0,000. | | Листов |
| | | | | | 2 |

ПВ1



ПВ2, ПВ3, ПВ4

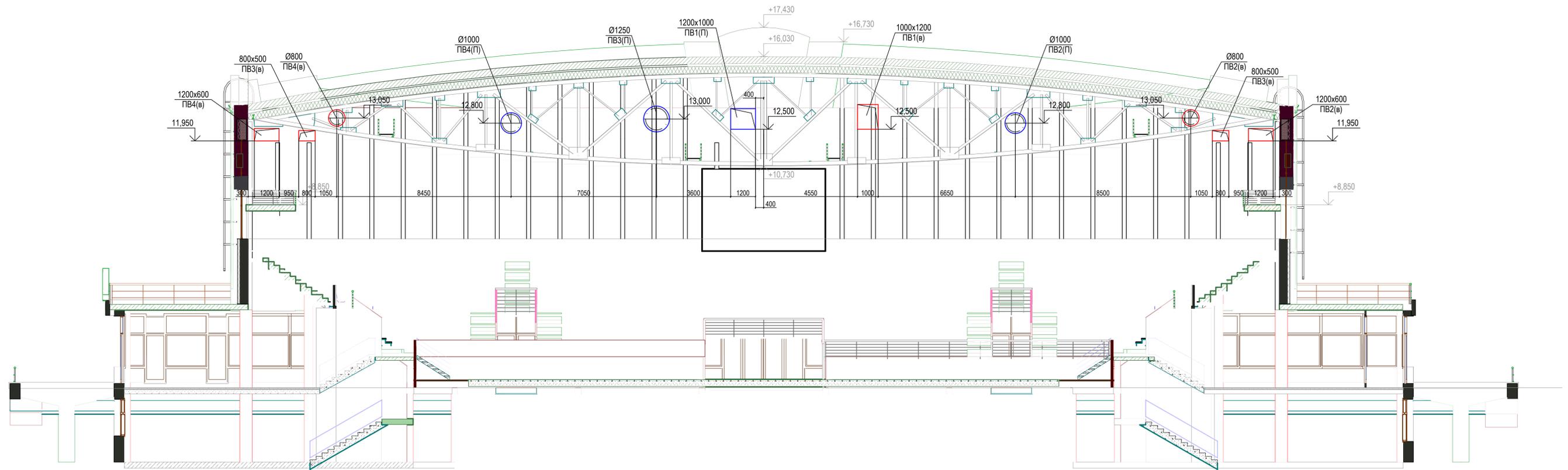


Примечание:

- 1 Наружные приточные и вытяжные воздуховоды изолируются минеральной ватой толщиной 50мм с оклеивкой, внутренние приточные воздуховоды изоляция K-Flex Air duct Mesh толщиной 6 и 8 мм.
- 2 Воздуховоды вентсистем выполняются из оцинкованной стали толщиной согласно ДБН В.2.5-67:2013.
- 3 Отметка уточнить при монтаже.
- 4 Ротационные диффузоры системы ПВ1 установить на отм. 10,500, а диффузоры систем ПВ2, ПВ3, ПВ4 на отм. 11,600.

| | | | | | |
|------------|------------|---------|----------------------------------|-------|---|
| | | | | | 2017 |
| | | | | | Реконструкция Дворца спорта "Юность" в г. Запорожье |
| Изм. | Кол. | Лист | Наим. | Полн. | Дата |
| | | | Ледовая арена | | Стр. 4 |
| Разработал | Фісик | PP-2017 | Вентиляция | | |
| Проверил | Скольський | PP-2017 | Схемы систем ПВ1, ПВ2, ПВ3, ПВ4. | | |

Разрез 1-1



Примечание:

1. Наружные приточные и вытяжные воздуховоды изолируются минеральной ватой толщиной 50мм с оekoжyшкой, внутренние приточные воздуховоды изоляцией K-Flex Air duct Metal толщиной 6 и 8 мм.
2. Воздуховоды вентсистем выполняются из оцинкованной стали толщиной согласно ДБН В.2.5-67.2013.
3. Привязки и отметки уточнить при монтаже.

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|-------|-------|---------|---|--------------|-----------|--------|
| | | | | | 2017 | Реконструкция Дворца спорта "Юность" в г. Запорожье | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Ндок. | Подп. | Дата | Ледовая арена | Стадия РП | Лист 3 | Листов |
| Разработал | Фісюн | | | | 09.2017 | Вентиляция. | | | |
| Проверил | Скольський | | | | 09.2017 | Разрез 1-1 | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>ПВ1</u> | | | | | | | |
| ПВ1 | Климатическая приточно-втяжная установка зоны ледового поля наружного исполнения: V=30000 м3/ч с калорифером и воздухоохладителем | CTL 350 | | Loran | шт. | 1 | 3641 | |
| О1 | Адсорбционный осушитель воздуха: Vn=10500 м3/ч | MX ² 95 | | Munters | шт. | 1 | | |
| К1 | Секция дополнительного охлаждения воздуха: Vn=10500 м3/ч | | | | шт. | 1 | | |
| | Шумоглушитель пластинчатый 1600x1500x1500 мм | | | | шт. | 2 | | |
| | Воздуховод круглого сечения из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н": | | | | | | | |
| | ø250 | | | | м.п./м2 | 43/34 | | |
| | ø315 | | | | м.п./м2 | 173/171 | | |
| | ø400 | | | | м.п./м2 | 120/151 | | |
| | ø500 | | | | м.п./м2 | 25/40 | | |
| | ø630 | | | | м.п./м2 | 62/122 | | |
| | ø800 | | | | м.п./м2 | 54/136 | | |
| | ø900 | | | | м.п./м2 | 15/43 | | |
| | ø1000 | | | | м.п./м2 | 59/185 | | |
| | Воздуховод прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н": | | | | | | | |
| | 1000x1000 | | | | м.п./м2 | 23/90 | | |
| | 1200x1000 | | | | м.п./м2 | 49/215 | | |
| | 1400x1000 | | | | м.п./м2 | 33/156 | | |
| | 1500x1200 | | | | м.п./м2 | 14/75 | | |
| | 1600x1500 | | | | м.п./м2 | 3/16 | | |
| | Дросель-клапан круглого сечения | ДК ø315 | | | шт. | 18 | | |
| | Дросель-клапан круглого сечения с эл. приводом | ДКЕ ø315 | | | шт. | 16 | | |
| | Дросель-клапан круглого сечения с эл. приводом | ДКЕ ø630 | | | шт. | 1 | | |
| | Дросель-клапан прямоугольного сечения | ДК 1500x1200 | | | шт. | 2 | | |
| | Решетка вытяжная | РВ-1 500x200 | | | шт. | 35 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|------|------|-------|---------|------|--|--------|------|--------|
| Изм. | Кол. | Лист | Недок | Подпись | Дата | Спецификация оборудования, изделий и материалов | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 6 |
| Гл. спец | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | | |
| Разраб. | | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Решетка воздухозаборная внешняя | PВ 1500x1200 | | | шт. | 1 | | |
| | Диффузор приточный | АХ-6 МА ø250 | | | шт. | 34 | | |
| | Теплоизоляция K-flex Air duct 8 Metal | толщ. 8 мм | | | м2 | 675 | | |
| | Теплоизоляция из мин. ваты в комплекте с окожушкой | толщ. 50 мм | | | м2 | 375 | | |
| | Азбестовый шнур общего назначения | ШАОН-1, ø8-10 мм | | | м | 0,003 | | |
| | Изделия резиновые технические морозостойкие | | | | кг | 8,413 | | |
| | Резина листовая вулканизированная цветная | | | | кг | 1,132 | | |
| | Прокат для армирования труб ж/б конструкций круглого и периодического профиля | класс А-1, ø12 мм | | | м | 0,025 | | |
| | Электроды | Э42, ø5 мм | | | м | 0,0097 | | |
| | Лента | "Скотч" | | | рулон | 10 | | |
| | ПВХ мембрана "Алькорплан" | | | | м2 | 650 | | |
| | Швеллер №10у | | | | м | 200 | 8,6 | |
| | Болт строительный с гайками и шайбами | | | | м | 0,225 | | |
| | Клейкий штифт с фиксирующей шайбой L=63 мм | | | | шт. | 1500 | | |
| | Шайба М10 | | | | кг | 19,5 | | |
| | Шайба М8 | | | | кг | 15,6 | | |
| | Диск отрезной ø125 мм | | | | шт. | 50 | | |
| | Диск отрезной ø230 мм | | | | шт. | 44 | | |
| | Пенолента самоклеющаяся | | | | рулон | 16 | | |
| | Металлоконструкции индивидуальные | | | | кг | 887 | | |
| | Вставки гибкие 1500x1200 | | | | шт. | 3 | | |
| | Вставки гибкие ø900 | | | | шт. | 1 | | |
| | Хомуты для крепления воздухопроводов | СТД 205 | | | м | 0,095 | | |
| | Гайка соединительная М8 | | | | шт. | 150 | | |
| | Гайка соединительная М10 | | | | шт. | 1155 | | |
| | Лента алюминиевая | Gerhinger 100x100 | | | рулон | 58 | | |
| | Клемы монтажные М10 | | | | шт. | 800 | | |
| | Перфолента оцинкованная | KVA 25x1,0 (30 м) | | | шт. | 15 | | |
| | Перфолента оцинкованная | KVA 19x0,75 (30 м) | | | шт. | 11 | | |
| | Резина толщ. 10 мм | | | | м2 | 8 | | |
| | Резина толщ. 15 мм | | | | м2 | 4 | | |
| | Силикон (герметик) | SDS 400 | | | шт. | 28 | | |
| | Лента | "ПВХ" | | | рулон | 12 | | |
| | Шпилька М8 (2 м) | | | | шт. | 105 | | |
| | Шпилька М10 (2 м) | | | | шт. | 160 | | |
| | Профиль Т20 (2 м) | | | | шт. | 105 | | |
| | Скобы монтажные | | | | шт. | 125 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание | | | |
|---------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------|---------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| | Болты и гайки М8, М10 | | | | кг | 209,7 | | | | | |
| | Саморез 3,9x13 | | | | шт. | 12000 | | | | | |
| | Саморез 4,2x32 | | | | шт. | 1000 | | | | | |
| | Саморез 4,2x19 | | | | шт. | 2000 | | | | | |
| | <u>ПВ2</u> | | | | | | | | | | |
| | Климатическая приточно-втяжная установка зоны зрителей наружного исполнения: V=40000 м3/ч с калорифером и воздухоохладителем | CTL 480 | | Loran | шт. | 1 | | | | | |
| | Шумоглушитель пластинчатый 1600x1500x1500 мм | | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Воздуховод круглого сечения из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н": | | | | | | | | | | |
| | ø500 | | | | м.п./м2 | 29/45 | | | | | |
| | ø630 | | | | м.п./м2 | 23/45 | | | | | |
| | ø800 | | | | м.п./м2 | 85/214 | | | | | |
| | ø1000 | | | | м.п./м2 | 107/334 | | | | | |
| | ø1250 | | | | м.п./м2 | 25/99 | | | | | |
| | Воздуховод прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н": | | | | | | | | | | |
| | 500x400 | | | | м.п./м2 | 10/18 | | | | | |
| | 800x500 | | | | м.п./м2 | 10/26 | | | | | |
| | 1000x500 | | | | м.п./м2 | 25/75 | | | | | |
| | 1200x600 | | | | м.п./м2 | 102/365 | | | | | |
| | 1400x1000 | | | | м.п./м2 | 3/12 | | | | | |
| | 1400x1200 | | | | м.п./м2 | 20/105 | | | | | |
| | 1600x1500 | | | | м.п./м2 | 3/16 | | | | | |
| | 1800x1500 | | | | м.п./м2 | 14/91 | | | | | |
| | Заглушка 500x400 | | | | шт. | 1 | | | | | |
| | Заглушка ø500 | | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Дроссель-клапан круглого сечения ø500 | ДК ø500 | | | шт. | 10 | | | | | |
| | Дроссель-клапан круглого сечения ø1000 с электроприводом | ДКЕ ø1000 | | | шт. | 1 | | | | | |
| | Дросель-клапан прямоугольного сечения с электроприводом | ДКЕ 1800x1500 | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Диффузор приточный | АХ-6 МА ø500 | | | шт. | 10 | | | | | |
| | Решетка вытяжная 1000x250 | РВ-1 1000x250 | | | шт. | 31 | | | | | |
| | Решетка воздухозаборная внешняя | РВ 1800x1500 | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Теплоизоляция K-flex Air duct 6 Metal | толщ. 6 мм | | | м2 | 538 | | | | | |
| | Теплоизоляция из мин. ваты в комплекте с окожушкой | толщ. 50 мм | | | м2 | 288 | | | | | |
| | | | | | | Лист | | | | | |
| | | | | | | 3 | | | | | |
| | | | | | | Изм. | Кол. | Лист | Недок | Подпись | Дата |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание | | | |
|---------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------|---------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| | Шумоглушитель пластинчатый 1600x1500x1500 мм | | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Воздуховод круглого сечения из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н": | | | | | | | | | | |
| | ø500 | | | | м.п./м2 | 29/45 | | | | | |
| | ø630 | | | | м.п./м2 | 23/45 | | | | | |
| | ø800 | | | | м.п./м2 | 85/214 | | | | | |
| | ø1000 | | | | м.п./м2 | 107/334 | | | | | |
| | ø1250 | | | | м.п./м2 | 25/99 | | | | | |
| | Воздуховод прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н": | | | | | | | | | | |
| | 500x400 | | | | м.п./м2 | 10/18 | | | | | |
| | 800x500 | | | | м.п./м2 | 10/26 | | | | | |
| | 1000x500 | | | | м.п./м2 | 25/75 | | | | | |
| | 1000x1400 | | | | м.п./м2 | 3/12 | | | | | |
| | 1200x600 | | | | м.п./м2 | 102/365 | | | | | |
| | 1200x1400 | | | | м.п./м2 | 20/104 | | | | | |
| | 1600x1000 | | | | м.п./м2 | 23/117 | | | | | |
| | 1600x1500 | | | | м.п./м2 | 3/16 | | | | | |
| | 1800x1500 | | | | м.п./м2 | 14/91 | | | | | |
| | Заглушка 500x400 | | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Заглушка ø500 | | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Дроссель-клапан круглого сечения ø500 | ДК ø500 | | | шт. | 10 | | | | | |
| | Дроссель-клапан круглого сечения ø1000 с электроприводом | ДКЕ ø1000 | | | шт. | 1 | | | | | |
| | Дросель-клапан прямоугольного сечения с электроприводом | ДКЕ 1800x1500 | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Диффузор приточный | АХ-6 МА ø500 | | | шт. | 10 | | | | | |
| | Решетка вытяжная 1000x250 | РВ-1 1000x250 | | | шт. | 30 | | | | | |
| | Решетка воздухозаборная внешняя | РВ 1800x1500 | | | шт. | 2 | | | | | |
| | Теплоизоляция K-flex Air duct 6 Metal | толщ. 6 мм | | | м2 | 550 | | | | | |
| | Теплоизоляция из мин. ваты в комплекте с оболочкой | толщ. 50 мм | | | м2 | 300 | | | | | |
| | <u>Вспомогательные материалы для устройства систем вентиляции трибун (ПВ2-ПВ4)</u> | | | | | | | | | | |
| | Азбестовый шнур общего назначения | ШАОН-1, ø8-10 мм | | | м | 0,006 | | | | | |
| | Изделия резиновые технические морозостойкие | | | | кг | 19,63 | | | | | |
| | Резина листовая вулканизированная цветная | | | | кг | 2,642 | | | | | |
| | | | | | | Лист | | | | | |
| | | | | | | 5 | | | | | |
| | | | | | | Изм. | Кол. | Лист | Недок | Подпись | Дата |

