

ООО "СКС-Консалтинг"

Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край,
г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1
Модернизация систем кондиционирования и вентиляции

Рабочая документация

09-02/24 - 0В

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

ООО "СКС-Консалтинг"

Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край,
г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1
Модернизация систем кондиционирования и вентиляции

Рабочая документация

09-02/24 - 0В

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

На 4 этаже изменены трассы воздуховодов систем В11 и П12.

На 2 этаже кондиционирование комбинированное. В гостевых зонах 2 и 3 охлаждение осуществляется фанкойлами канального типа. Подключение фанкойлов выполнено к существующему стояку ф80мм существующей системы холодоснабжения. Магистральные трубопроводы холодоснабжения выполнены из полимерных труб ПЭ100 SDR11. Толщина тепловой изоляции 9мм. Фанкойлы подключаются к магистральным трубам гибкими подводками. Каждый фанкойл имеет шаровые краны, балансировочный клапан, проводной пульт управления и трехходовый клапан.

- VRF системы ощутимо дешевле полупромышленных систем;
- наружные блоки VRF систем имеют схожие шумовые характеристики и вес с полупромышленными кондиционерами, но количество наружных блоков в 2 раза меньше;
- как следствие (меньше наружных блоков) суммарный шум от всех наружных блоков VRF будет меньше, суммарная нагрузка от всех наружных блоков VRF на стены и фундамент будет меньше;
- потребление электроэнергии VRF систем меньше, чем у полупромышленных систем.

(7) Луч процесса – параметры внутреннего воздуха.

Формат А4 297 x 210

Таблица 1. Расчет теплопотерь в зимний период.

| VALTEC | | ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ СОПР. ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ | | |
|--------------------|---|---|----------|--|
| 1. Исходные данные | | | | |
| № | Наименование показателя | Ед. изм. | Значение | |
| 1 | Район строительства | Красная Поляна | | |
| 2 | Расчетная (для отопления) температура наружного воздуха | °С | -7.00 | |
| 3 | Средняя температура отопительного периода | °С | 3.10 | |
| 4 | Продолжительность отопительного периода | сутки | 153.00 | |

Расчетные климатические характеристики приняты по СНиП 23-01-99*.

Градусо-сутки отопительного периода определяются по формуле: ГСОП=(Т_{вн}-Т_{ср})Z

Требуемое приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций

находится в зависимости от ГСОП по таблицами СНиП II-379* и СНиП 23-02-2003,

для производственных зданий с теплоизбытками свыше 23 Вт/м³ R_{пр} определяются по формуле:

n - коэффициент положения конструкции

t_{int} - расчетная температура внутреннего воздуха

t_{ext} - расчетная температура наружного воздуха;

Δ t_n - допустимый перепад температур между внутренним

воздухом и поверхностью ограждающих конструкций;

α_{int} - коэффициент теплоотдачи ограждающей конструкции

| VALTEC | | | | | | ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ | |
|--------------|--|--|--|----------|--------|---|-----------------------|
| Конструкция | Материалы слоев | | | λ Вт/м К | δ см | R м ² К/Вт | K Вт/м ² К |
| Стена 1 | СТЕНОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ: Кладка из газо и пенобетонных блоков на ЦПР 1000 | | | 0.370 | 25.000 | 0.676 | |
| | УТЕПЛИТЕЛИ: Пенополистирол 150 | | | 0.060 | 5.000 | 0.833 | |
| | Конструкция в целом: | | | | | 1.667 | 0.600 |
| Перекрытие 1 | БЕТОНЫ: Железобетон 2500 | | | 2.040 | 25.000 | 0.123 | |
| | ОБЛИЦОВКИ: Плитка керамическая | | | 1.000 | 2.000 | 0.020 | |
| | Конструкция в целом: | | | | | 0.372 | 2.685 |

| VALTEC | | ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОПOTЕРЬ ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---|--------------|-----------|--|
| Этаж | Теплопотери по группам помещений, Вт | | | | |
| 1 | Общественное, АБК | | | | |
| | Помещение | Теплопотери | Инфильтрация | Итого | |
| | Зона 1 | 20589.82 | 3244.10 | 23833.92 | |
| | Зона 2 | 31411.75 | 2478.27 | 33890.02 | |
| | Зона 3 | 51663.05 | 3176.03 | 54839.08 | |
| | Зона 4 | 103790.97 | 10277.45 | 114068.42 | |
| | Зона 5 | 78961.39 | 7891.93 | 86853.32 | |
| | Итого по группе: | 286416.98 | 27067.78 | 313484.76 | |
| | Итого по этажу: | 286416.98 | 27067.78 | 313484.76 | |
| Итого по объекту: | | 286416.98 | 27067.78 | 313484.76 | |

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 09-02/24 - ОВ.ПЗ | | Лист |
| | | | | | | | | 2 |

Таблица 2. Оборудование и люди.

| Помещение | Площадь | автоматов | столов | людей | приток | система | влага |
|-----------|---------|-----------|--------|----------|------------|-------------|------------|
| Зона 1 | 83 м² | 23 шт. | 0 шт. | 23 чел. | 5080 м³/ч | K1.4, K1.3 | 2.65 кг/ч |
| Зона 2 | 144 м² | 32 шт. | 0 шт. | 32 чел. | 11960 м³/ч | K1.3, K1.2 | 3.68 кг/ч |
| Зона 3 | 247 м² | 48 шт. | 7 шт. | 90 чел. | 14770 м³/ч | K10.1, K1.1 | 10.35 кг/ч |
| Зона 4 | 541 м² | 53 шт. | 12 шт. | 400 чел. | 20900 м³/ч | K11.1, K2.2 | 46.00 кг/ч |
| Зона 5 | 406 м² | 50 шт. | 3 шт. | 71 чел. | 18350 м³/ч | K2.1, K2.2 | 8.17 кг/ч |
| Итого: | 1422 м² | 206 шт. | 22 шт. | 616 чел. | 71060 м³/ч | | 70.84 кг/ч |

Таблица 3. Расчет явного избыточного тепла в летний период.

| Помещение | огражд. | освещ. | автоматы | столы | люди | всего Qявн |
|-----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|
| Зона 1 | 5 561 Вт | 832 Вт | 6 900 Вт | 0 Вт | 2 760 Вт | 16 053 Вт |
| Зона 2 | 7 908 Вт | 1 443 Вт | 9 600 Вт | 0 Вт | 3 840 Вт | 22 791 Вт |
| Зона 3 | 12 796 Вт | 2 470 Вт | 14 400 Вт | 3 150 Вт | 10 800 Вт | 43 616 Вт |
| Зона 4 | 26 616 Вт | 123 740 Вт | | | | 150 356 Вт |
| Зона 5 | 20 266 Вт | 4 060 Вт | 15 000 Вт | 1 350 Вт | 8 520 Вт | 49 196 Вт |
| Итого: | | | | | | 282 011 Вт |

Данные в таблицах 2 и 3 необходимы для построения тепло-влажностных процессов на i-d диаграмме.

Луч процесса $E=3.6 \cdot Q/W$ представляет собой отношение избыточного тепла в помещении к избыточной влаге в помещении. Построения на i-d диаграмме выполняются с целью определения полной холодопроизводительности. Явная холодопроизводительность влияет на изменение температуры воздуха. Полная холодопроизводительность учитывает явную холодопроизводительность и потери холода, затраченные на выпадение конденсата в испарителе. Чем выше влажность внутреннего воздуха тем больше выпадет конденсата и тем больше потребуется полная холодопроизводительность.

На рис. 1-5 столбец (б) показывает требуемую полную холодопроизводительность системы кондиционирования и количество образующегося конденсата.

Согласовано

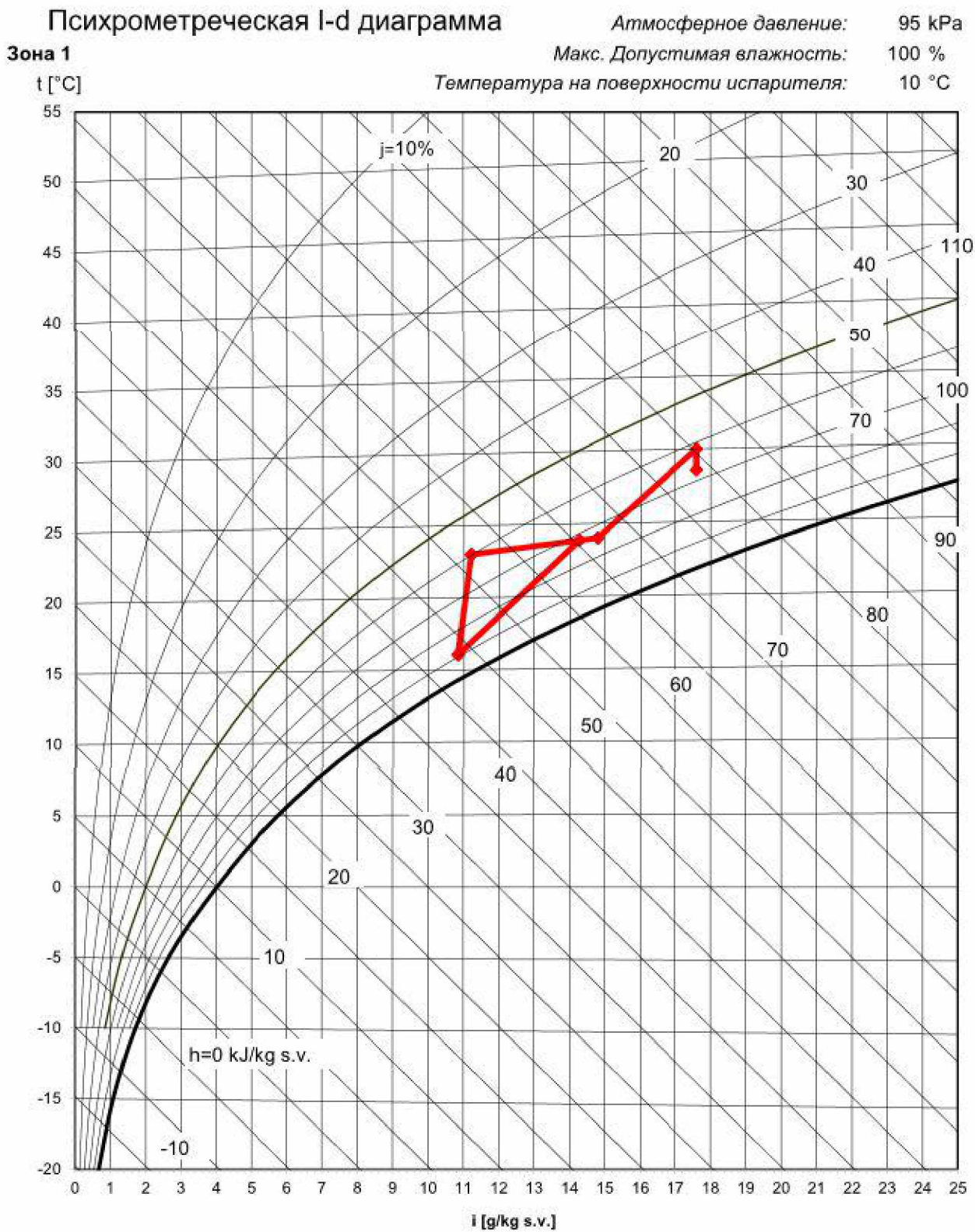
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Рис.1. Процессы обработки воздуха в зоне 1.



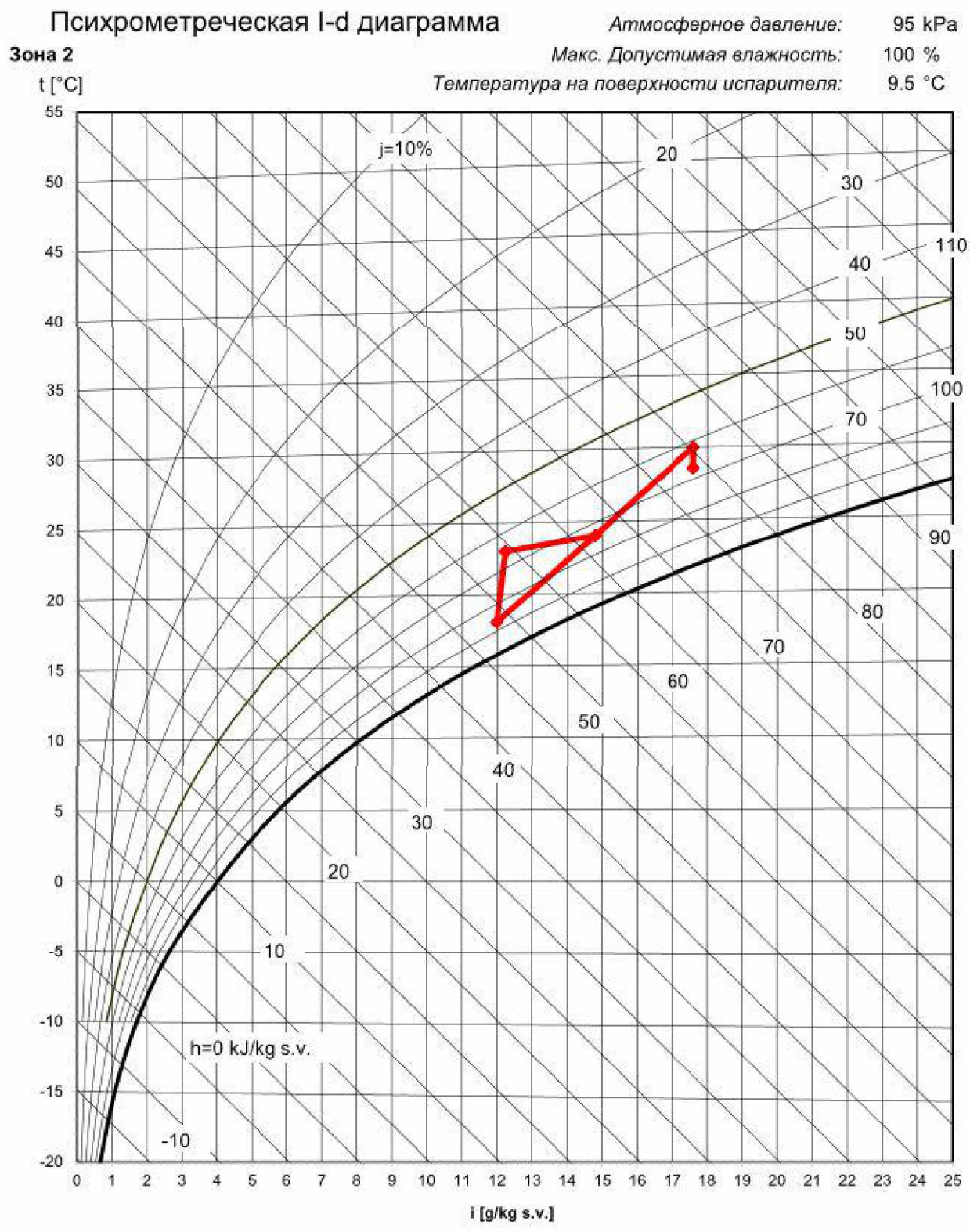
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|----|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|---|---|----|
| Температура | t | °C | наруж | K1.3 | охл | внутр | смешен | охл | луч пр | | | |
| Влажность | φ | % | 28.6 | 30.0 | 24.0 | 23.0 | 23.9 | 16.1 | 23.0 | | | |
| Влажосодержание | x | g/kg s.v. | 67% | 62% | 74% | 60% | 72% | 89% | 60% | | | |
| Энтальпия | h | kJ/kg s.v. | 17.6 | 17.6 | 14.8 | 11.2 | 14.3 | 10.8 | 11.2 | | | |
| Плотность | ρ | kg/m3 | 73.8 | 75.3 | 61.9 | 51.7 | 60.4 | 43.6 | 51.7 | | | |
| Расход | Vs | m3/h | 1.09 | 1.08 | 1.10 | 1.11 | 1.10 | 1.14 | 1.11 | | | |
| Расход* | Vn | m3/h | 5 715 | 5 742 | 5 604 | 951 | 6 555 | 6 349 | 6 505 | | | |
| Мощность | P | kW | 5 080 | 5 080 | 5 080 | 870 | 5 950 | 5 950 | 5 950 | | | |
| Влагоприток | qw | kg/h | | 2.5 | -22.7 | | | -33.3 | 16.1 | | | |
| | | | | 0.0 | -17.1 | | 0.0 | -24.5 | 2.6 | | | |

09-02/24 - ОВ.ПЗ

Лист

4

Рис.2. Процессы обработки воздуха в зоне 2.



| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|----|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---|---|----|
| | | | наруж | K1.3 | охл | внутр | смешен | охл | луч пр | | | |
| Температура | t | °C | 28.6 | 30.0 | 24.0 | 23.0 | 24.0 | 18.1 | 23.0 | | | |
| Влажность | φ | % | 67% | 62% | 74% | 65% | 74% | 87% | 65% | | | |
| Влагосодержание | x | g/kg s.v. | 17.6 | 17.6 | 14.8 | 12.2 | 14.8 | 12.0 | 12.2 | | | |
| Энтальпия | h | kJ/kg s.v. | 73.8 | 75.3 | 61.9 | 54.4 | 61.9 | 48.6 | 54.4 | | | |
| Плотность | ρ | kg/m3 | 1.09 | 1.08 | 1.10 | 1.11 | 1.10 | 1.13 | 1.11 | | | |
| Расход | Vs | m3/h | 13 455 | 13 519 | 13 193 | -66 | 13 128 | 12 809 | 13 031 | | | |
| Расход* | Vn | m3/h | 11 960 | 11 960 | 11 960 | -60 | 11 900 | 11 900 | 11 900 | | | |
| Мощность | P | kW | | 6.0 | -53.6 | | | -52.7 | 22.8 | | | |
| Влагоприток | qw | kg/h | | 0.0 | -40.5 | | 0.0 | -40.2 | 3.7 | | | |

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

Рис.3. Процессы обработки воздуха в зоне 3.

Психрометрическая I-d диаграмма
(Диаграмма Молье)

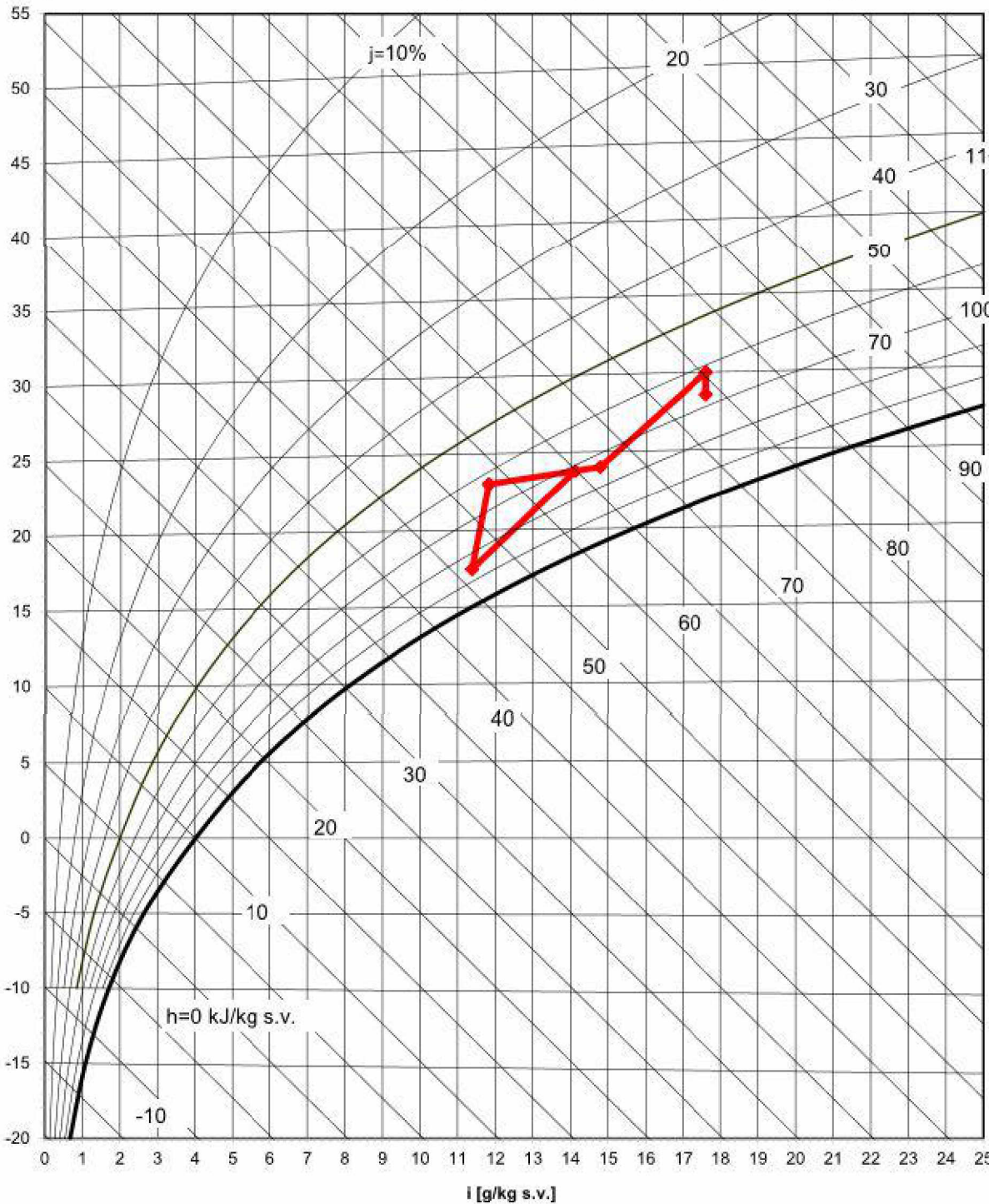
Зона 3

t [°C]

Атмосферное давление: 95 kPa

Макс. Допустимая влажность: 100 %

Температура на поверхности испарителя: 9.5 °C



| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|----|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---|---|----|
| | | | наруж | K1.10 | охл | внутр | смешен | охл | луч пр | | | |
| Температура | t | °C | 28.6 | 30.0 | 24.0 | 23.0 | 23.8 | 17.5 | 23.0 | | | |
| Влажность | φ | % | 67% | 62% | 74% | 63% | 72% | 85% | 63% | | | |
| Влагосодержание | x | g/kg s.v. | 17.6 | 17.6 | 14.8 | 11.8 | 14.1 | 11.4 | 11.8 | | | |
| Энтальпия | h | kJ/kg s.v. | 73.8 | 75.3 | 61.9 | 53.3 | 59.9 | 46.4 | 53.3 | | | |
| Плотность | ρ | kg/m3 | 1.09 | 1.08 | 1.10 | 1.11 | 1.11 | 1.13 | 1.11 | | | |
| Расход | Vs | m3/h | 16 617 | 16 696 | 16 293 | 4 673 | 20 966 | 20 431 | 20 836 | | | |
| Расход* | Vn | m3/h | 14 770 | 14 770 | 14 770 | 4 270 | 19 040 | 19 040 | 19 040 | | | |
| Мощность | P | kW | | 7.4 | -66.1 | | | -85.8 | 43.6 | | | |
| Влагоприток | qw | kg/h | | 0.0 | -50.0 | | 0.0 | -62.8 | 10.4 | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

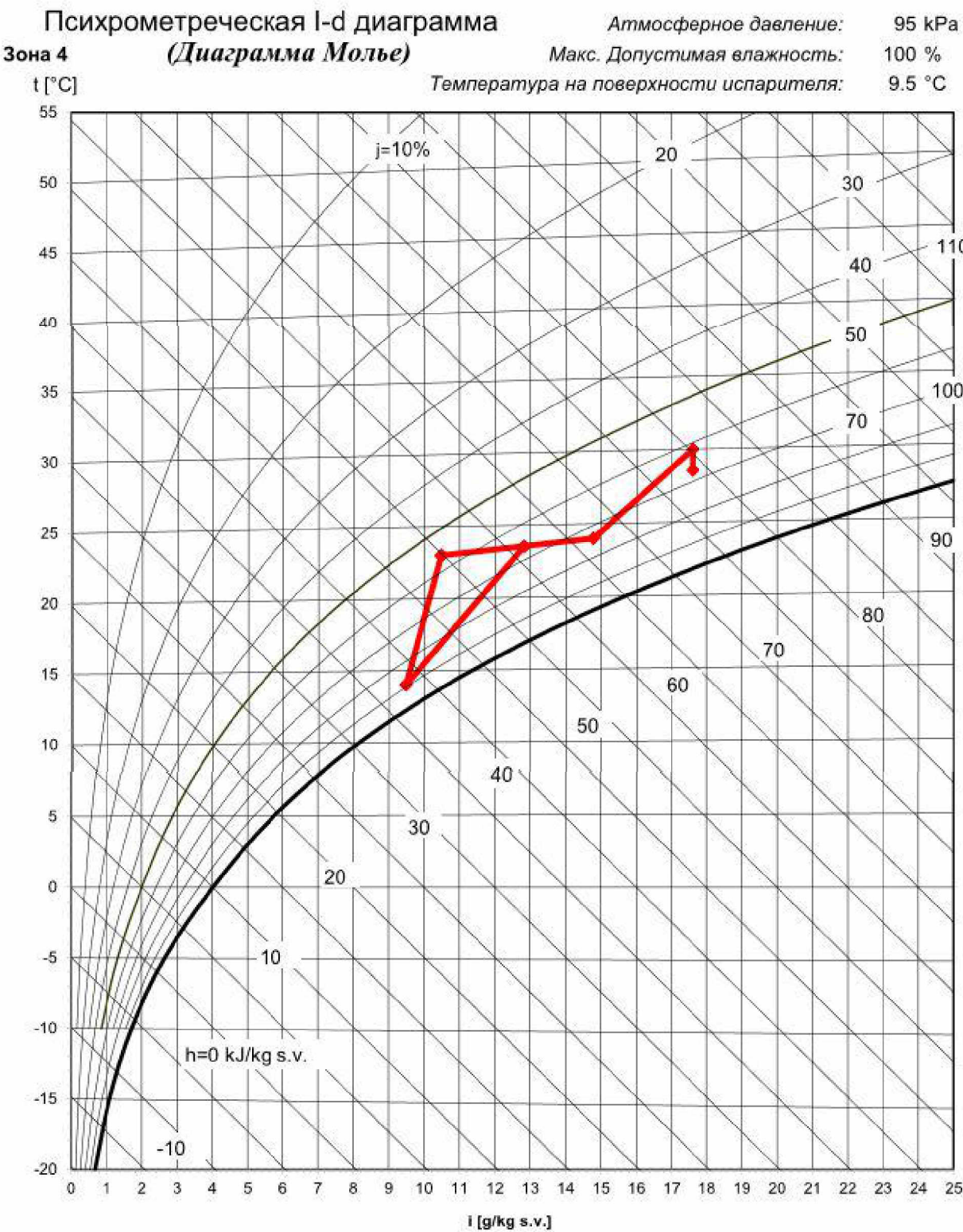
Инв. № подл.

09-02/24 - ОВ.ПЗ

Лист

6

Рис.4. Процессы обработки воздуха в зоне 4.



| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------|----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|----|
| | | | наруж | K11.1 | охл | внутр | смешен | охл | луч пр | | | |
| Температура | t | °C | 28.6 | 30.0 | 24.0 | 23.0 | 23.5 | 14.0 | 23.0 | | | |
| Влажность | φ | % | 67% | 62% | 74% | 56% | 66% | 89% | 56% | | | |
| Влагосодержание | x | g/kg s.v. | 17.6 | 17.6 | 14.8 | 10.5 | 12.8 | 9.5 | 10.5 | | | |
| Энтальпия | h | kJ/kg s.v. | 73.8 | 75.3 | 61.9 | 49.9 | 56.4 | 38.1 | 49.9 | | | |
| Плотность | ρ | kg/m3 | 1.09 | 1.08 | 1.10 | 1.11 | 1.11 | 1.15 | 1.11 | | | |
| Расход | Vs | m3/h | 23 513 | 23 625 | 23 055 | 19 055 | 42 111 | 40 545 | 41 878 | | | |
| Расход* | Vn | m3/h | 20 900 | 20 900 | 20 900 | 17 450 | 38 350 | 38 350 | 38 350 | | | |
| Мощность | P | kW | | 10.4 | -93.6 | | | -233.9 | 150.4 | | | |
| Влагоприток | qw | kg/h | | 0.0 | -70.7 | | 0.0 | -154.0 | 46.0 | | | |

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

Рис.5. Процессы обработки воздуха в зоне 5.

Психрометрическая I-d диаграмма
(Диаграмма Молье)

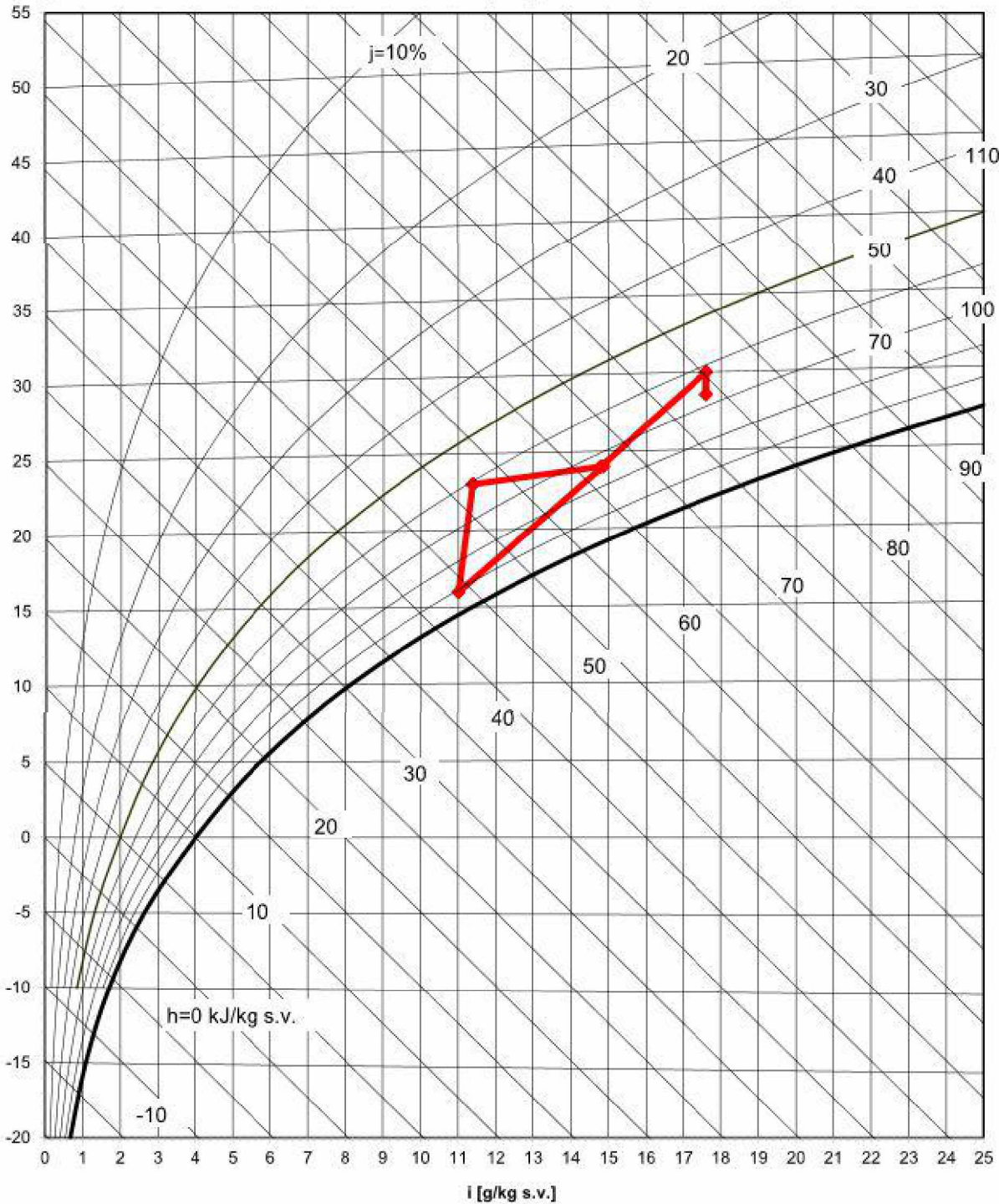
Зона 5

t [°C]

Атмосферное давление: 95 kPa

Макс. Допустимая влажность: 100 %

Температура на поверхности испарителя: 9.5 °C



| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|----|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|------|---|----|
| | | | наруж | K11.1 | охл | внутр | смешен | охл | луч пр | | | |
| Температура | t | °C | 28.6 | 30.0 | 24.0 | 23.0 | 24.0 | 16.0 | 23.0 | | | |
| Влажность | φ | % | 67% | 62% | 74% | 61% | 74% | 91% | 61% | | | |
| Влагодержание | x | g/kg s.v. | 17.6 | 17.6 | 14.8 | 11.4 | 14.8 | 11.0 | 11.4 | | | |
| Энтальпия | h | kJ/kg s.v. | 73.8 | 75.3 | 61.9 | 52.2 | 62.1 | 44.0 | 52.2 | | | |
| Плотность | ρ | kg/m3 | 1.09 | 1.08 | 1.10 | 1.11 | 1.10 | 1.14 | 1.11 | | | |
| Расход | Vs | m3/h | 20 644 | 20 743 | 20 242 | -383 | 19 860 | 19 206 | 19 684 | | | |
| Расход* | Vn | m3/h | 18 350 | 18 350 | 18 350 | -350 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | | | |
| Мощность | P | kW | | | 9.2 | -82.2 | | | -108.5 | 49.2 | | |
| Влагоприток | qw | kg/h | | 0.0 | -62.1 | | 0.0 | -83.1 | 8.2 | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-02/24 - ОВ.ПЗ

Лист

8

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

Общие указания.

Настоящая рабочая документация разработана на основании:

- исходных данных, предоставленных Заказчиком;
- действующих нормативных документов:
- СП 60.13330.2020, актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология";
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".

Все работы по монтажу систем выполнять согласно требованиям СП 73.13330.2016, актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Параметры наружного воздуха приняты согласно ТЗ:

- температура наружного воздуха в теплый период для кондиционирования t=+30°C
- температура внутреннего воздуха в теплый период для кондиционирования t=+23°C

Вентиляция.

Запроектированы воздуховоды из оцинкованной стали прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. Герметичность мест соединения воздуховодов обеспечить с помощью герметика силиконового универсального. Между воздуховодами и крепежными элементами установить прокладки из эластичного материала, позволяющие избежать контакта типа "металл - металл". Предусмотреть заземление воздуховодов. Для исключения выпадения конденсата холодные участки воздуховодов (подача от канальных кондиционеров) покрыть теплоизоляцией самоклеющейся толщиной 10 мм типа Пенофол С 10.

Кондиционирование.

Пайку соединений трубопровода твердым припоем необходимо выполнять при непрерывной подаче сжатого под давлением 0,02 МПа азота во избежание образования окалины, которая может закупорить капиллярную трубку и расширительный вентиль и привести вследствие этого к несчастному случаю. Трубопроводы хладагента должны быть чистыми. При попадании влаги или других посторонних веществ внутрь трубопровода необходимо осуществить его продувку азотом, подаваемым под давлением около 0,5 МПа (5 атм), плотно закрыв открытый конец трубы рукой, а затем резко отпустив ее, чтобы произошедший при этом выброс давления удалил из трубы все посторонние частицы. Монтаж трубопровода должен выполняться при закрытых стопорных вентилях. При выполнении пайки клапанов и трубопроводов следует использовать влажную ткань для отвода избыточного тепла от горячих поверхностей. Для обрезки трубы необходимо использовать специальный труборез, а не ножовку. При пайке медных трубопроводов необходимо использовать сварочный пруток из фосфорной меди без применения сварочного флюса, который вызовет повреждение системы. Сварочных флюс, содержащий хлористые соединения, вызовет коррозирование фреонопроводов, также вредное воздействие оказывают фторсодержащие флюсы, разрушающие холодильное масло. При монтаже фреонопровода необходимо использовать трубы следующих характеристик: Материал: медная бесшовная труба деоксидированная фосфором; ГОСТ 21646-2003, полужесткая (С 1220 Т -1/2 Н) для диаметра более 19,05 мм или мягкая (С 1220 Т -0) для диаметра менее 15,88 мм. При сгибе трубы соблюдать как можно больший радиус сгиба (не менее, чем в 4 раза превосходящий диаметр самой трубы). Для обеспечения равномерного распределения нагрузки по всему трубопроводу необходимо устанавливать опорные фиксаторы труб через каждые 2-3 м. Медные трубопроводы покрыть трубной тепловой изоляцией из вспененного каучука.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Характеристика систем | |
| 3 | Вентиляция. Фрагмент плана 4 этажа в осях Д'-Л и 8-13 | |
| 4 | Кондиционирование. Фрагмент плана 2 этажа в осях Г-Л и 1-5' | |
| 5 | Кондиционирование. Фрагмент плана 2 этажа в осях Д-Л и 5'-13 | |
| 6 | Схемы систем В11, П12, ПК1-ПК31 | |
| 7 | Схемы систем К1-К9 | |
| 8 | Схема холодоснабжения | |
| 9 | Схема дренажей К11 - К17 | |
| 10 | Задание для электриков | |
| 11 | Задание для электриков 9-18 | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|---|------------|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 5-904.1 | Детали крепления воздуховодов | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| | Прилагаемые документы | |
| 09-02/24-ОВ.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | Листов 8 |
| 09-02/24-ОВ.ПЗ | Пояснительная записка | Листов 8 |
| | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 - ОВ | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Гаврилов | | | 02.24 | | Р | 1 | 11 |
| Н.контр. | | Романов | | | 02.24 | | | | |
| | | | | | | Общие данные | ООО "СКС-Консалтинг" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

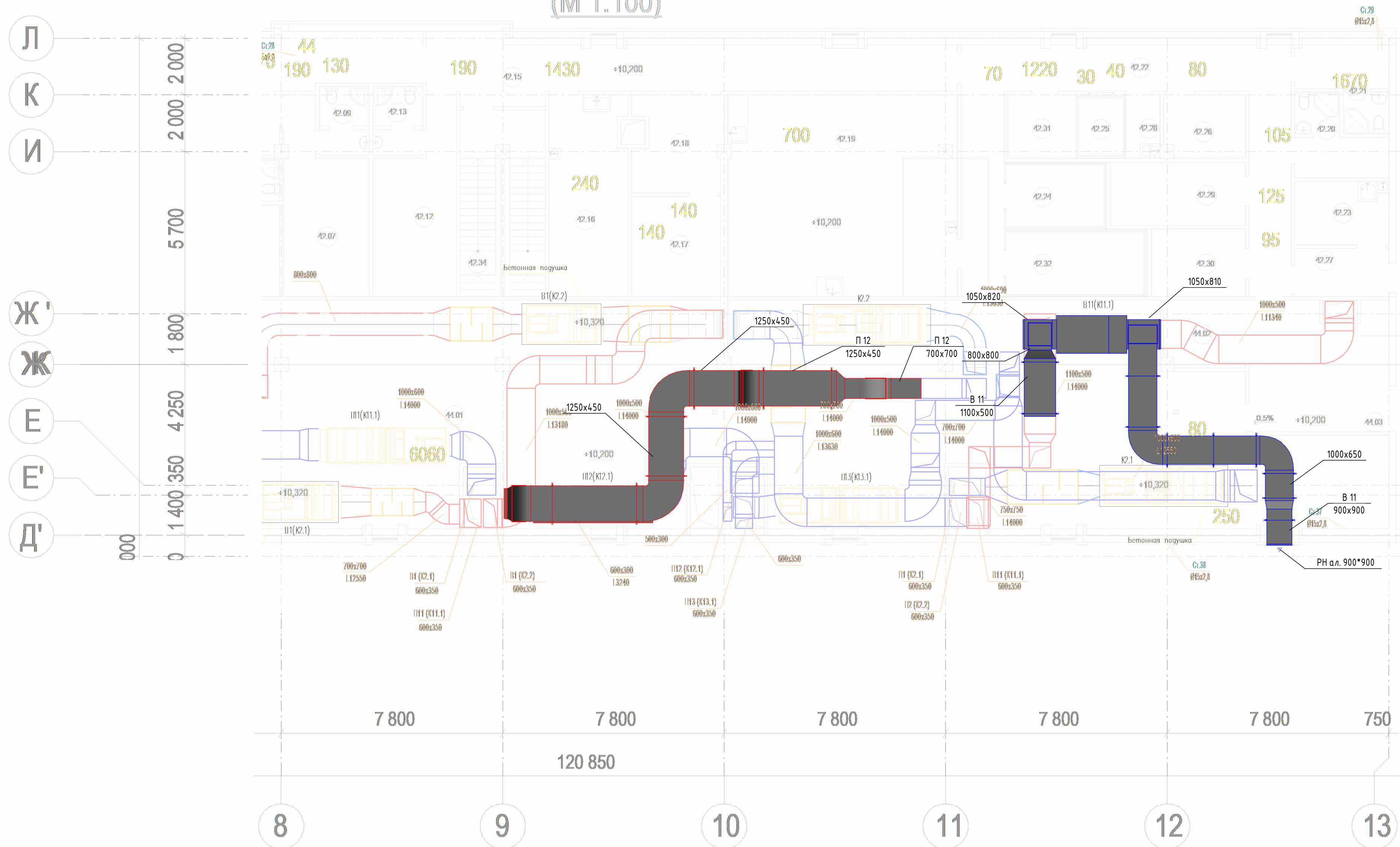
| Характеристика систем | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---|-----------------------|---|---------|-----------------------|----------|--------------------|-----------|----------|--------------------|------|--------------------------|-----|----------------------|-----------|------------|
| Обозна- чение системы | Кол. сис- тем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип (наименование) | Вентилятор | | | | | | | Воздухоохладитель | | | | | | Примечание |
| | | | | Исполне- ние по взрыво- защите | L, м3/ч | р (свобод.), Па | п, мин-1 | Электродвигатель | | | Тип (наименование) | Кол. | Т-ра охлаж- дения, °С | | Расход холода, Вт | dP, Па | |
| | | | | | | | | Тип (наименование) | N, кВт | п, мин-1 | | | от | до | | | |
| ПК1 | 1 | Зона 1 (внутренние блоки) | ESVMD-SF-160F | | 2350 | 200 | | 230B | 0.14 | | | 1 | +24 | +16 | 16000 | | |
| ПК2 | 1 | | ESVMD-SF-280-A | | 3600 | 300 | | 230B | 0.61 | | | 1 | +24 | +16 | 22600 | | |
| ПК3-ПК15 | 13 | Зона 2, 3 (внутренние блоки) | EFF-1200G50 | | 2380 | 70 | | 230B | 0.35 | | | 1 | +24 | +17 | 12000 | 36000 | от чиллера |
| ПК16-ПК25 | 10 | Зона 4 (внутренние блоки) | ESVMD-SF-280-A | | 3600 | 300 | | 230B | 0.61 | | | 1 | +23.5 | +14 | 22600 | | |
| ПК26 | 1 | | ESVMD-SF-160F | | 2350 | 200 | | 230B | 0.14 | | | 1 | +23.5 | +14 | 16000 | | |
| ПК27-ПЗ1 | 5 | Зона 5 (внутренние блоки) | ESVMD-SF-280-A | | 3600 | 300 | | 230B | 0.61 | | | 1 | +24 | +16 | 22600 | | |
| K1 | 1 | Зона 1 (наружные блоки) | ESVMO-SF-400-A | | | | | 400B | 11.94 | | | 1 | | | 40000 | | |
| K2-K7 | 6 | Зона 4 (наружные блоки) | ESVMO-SF-450-A | | | | | 400B | 13.24 | | | 1 | | | 45000 | | |
| K8 | 1 | Зона 4, 5 (наружные блоки) | ESVMO-SF-400-A | | | | | 400B | 11.94 | | | 1 | | | 40000 | | |
| K9-K10 | 2 | Зона 4 (наружные блоки) | ESVMO-SF-450-A | | | | | 400B | 13.24 | | | 1 | | | 45000 | | |

| Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ | | | | | | | | |
|--|-----------|----------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|-------|----------------------|--|
| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м3 | Периоды года при tн, °С | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установ- ленная мощность электро- двигате- лей, кВт |
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | Общий | | |
| Казино | 8529 | +30 | | | | | 550000 | 145 |

| | | | | | | 09-02/24 - ОВ | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|-------|---|--------|------|----------------------|
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Гаврилов | | | 02.24 | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Р | 2 | |
| Н.контр. | | Романов | | | 02.24 | | | | |
| | | | | | | Характеристика систем | | | ООО "СКС-Консалтинг" |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

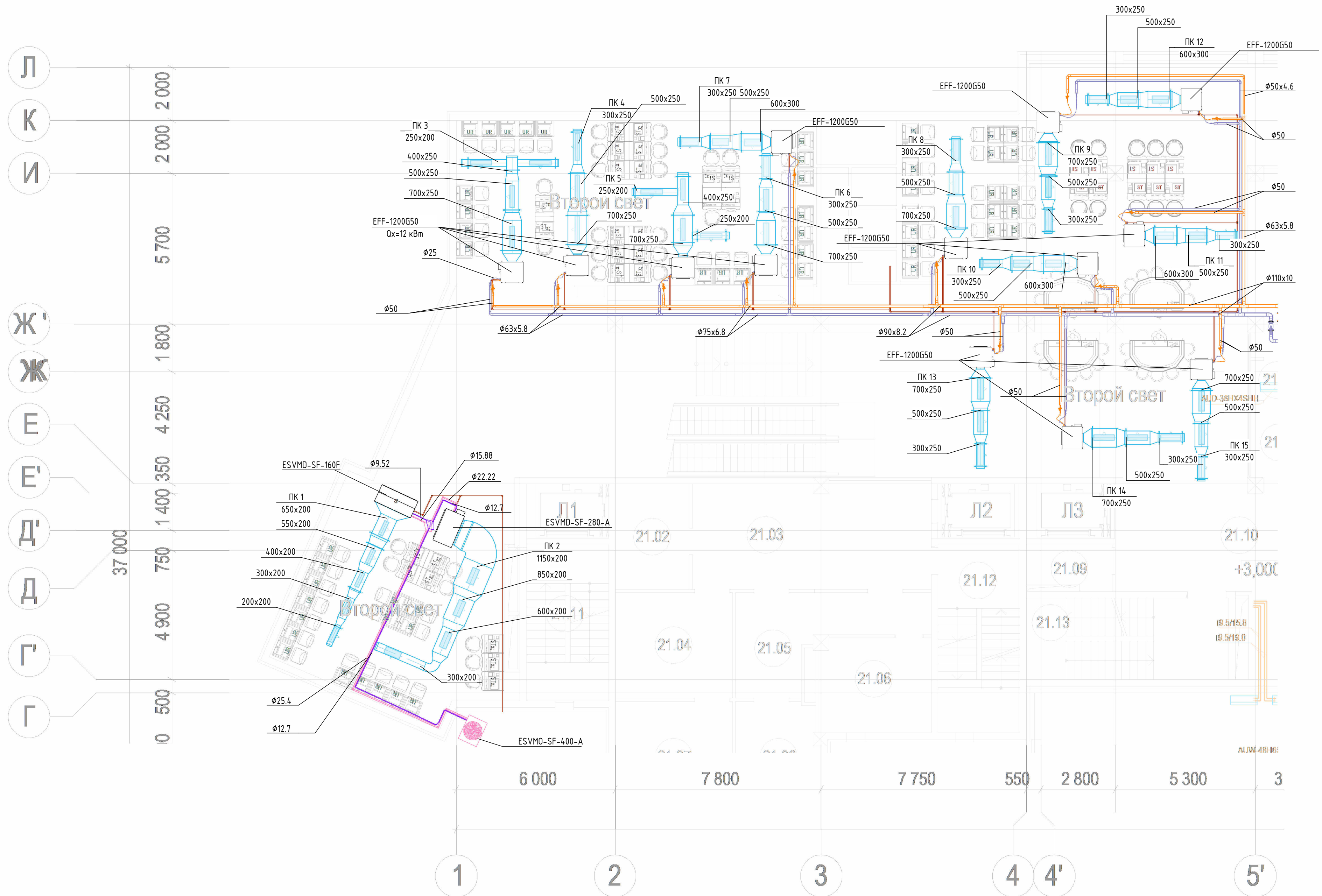
Формат А3297 x 420

Проектируемый план 4-го этажа
(М 1:100)



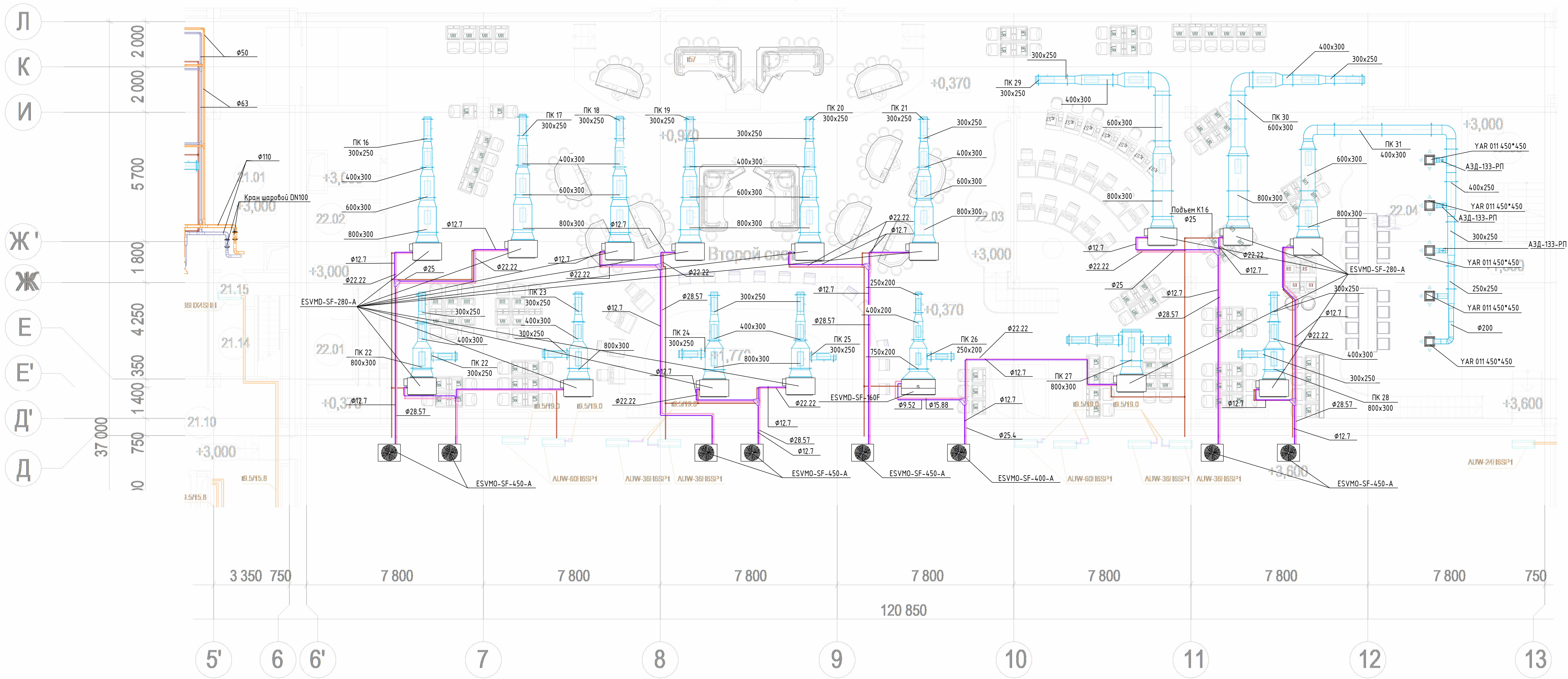
| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 - 0В | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Гаврилов | | | | 02.24 | | Р | 3 | |
| Н.контр. | Романов | | | | 02.24 | Вентиляция. Фрагмент плана 4 этажа в осях Д'-Л и 8-13 | ООО "СКС-Консалтинг" | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |



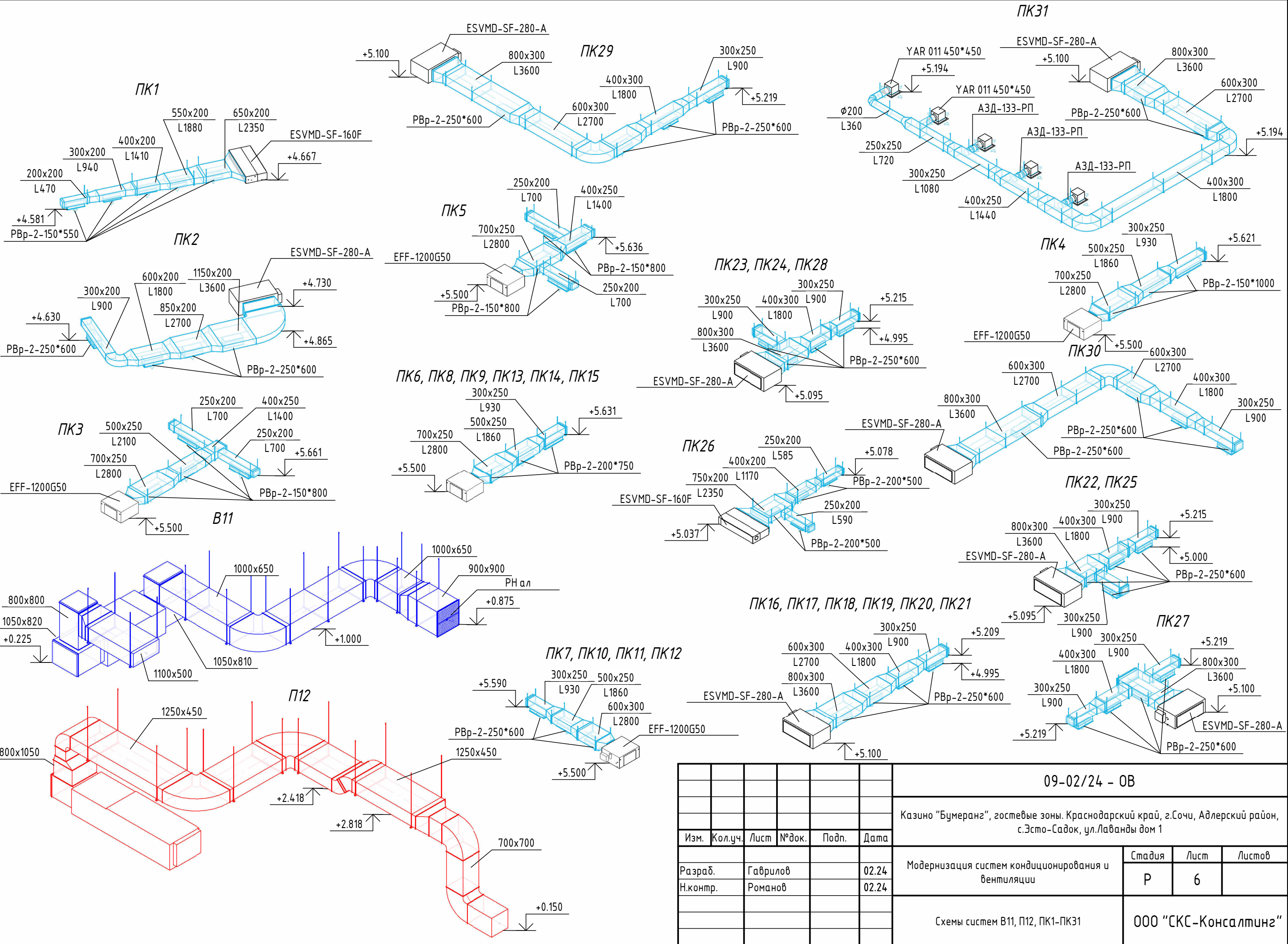
| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|---|---|---|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 – 0В | | | |
| | | | | | | Казино “Бумеранг”, гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | Гаврилов | | | 02.24 | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | | Лист | Листов |
| Н.контр. | Романов | | | 02.24 | | Р | 4 | | |
| | | | | | Кондиционирование. Фрагмент плана 2 этажа в осях Г-Л и 1-5' | ООО “СКС-Консалтинг” | | | |

Проектируемый план 2-го этажа
(М 1:100)



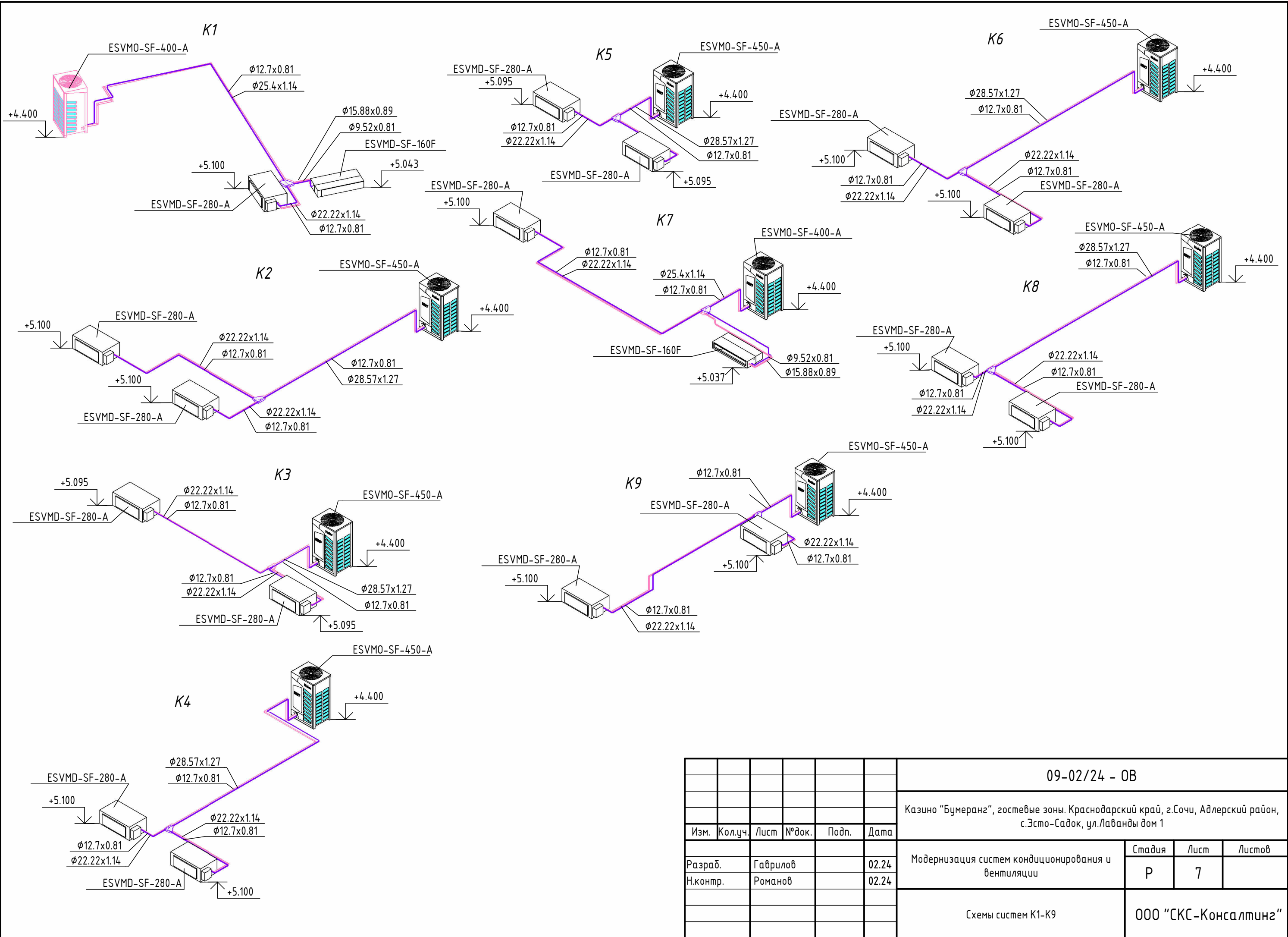
| | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|------------------|--------|-------|------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 – 0В | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. И.контр. | Гаврилов Романов | 02.24. 02.24. | | | | | Р | 5 | |
| | | | | | | Кондиционирование. Фрагмент плана 2 этажа в осях Д-Л и 5'-13 | ООО "СКС-Консалтинг" | | |

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



| | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|-------|---|----------------------|------|
| | | | | | | 09-02/24 - 0В | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | Лист |
| Разраб. | Гаврилов | | | | 02.24 | | Р | 6 |
| Н.контр. | Романов | | | | 02.24 | Схемы систем В11, П12, ПК1-ПК31 | ООО "СКС-Консалтинг" | |
| | | | | | | | | |

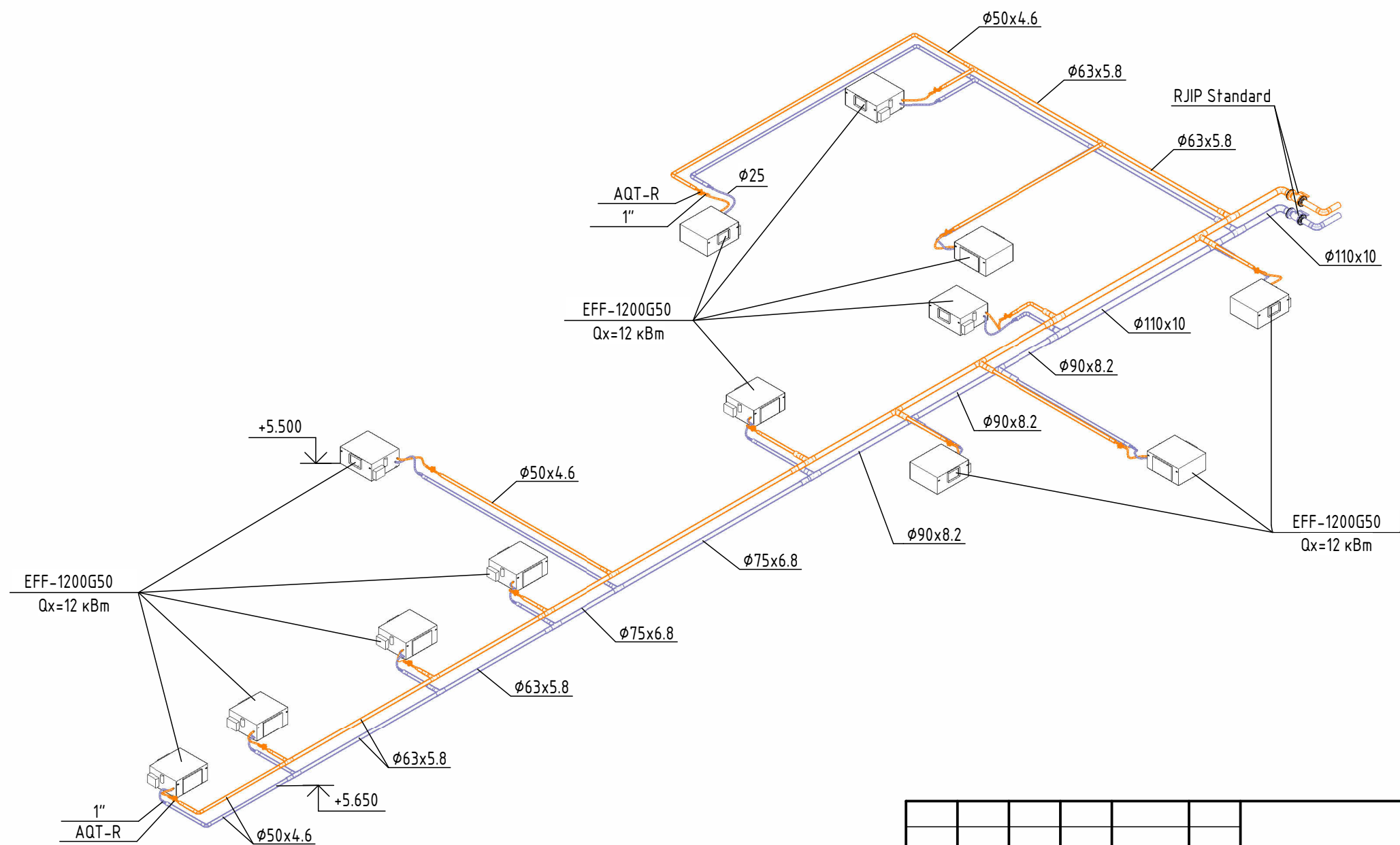
| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Согласовано | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|-------|---|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 - 0В | | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Гаврилов | | | 02.24 | | | Р | 7 | |
| Н.контр. | | Романов | | | 02.24 | | | | | |
| | | | | | | Схемы систем К1-К9 | | ООО "СКС-Консалтинг" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

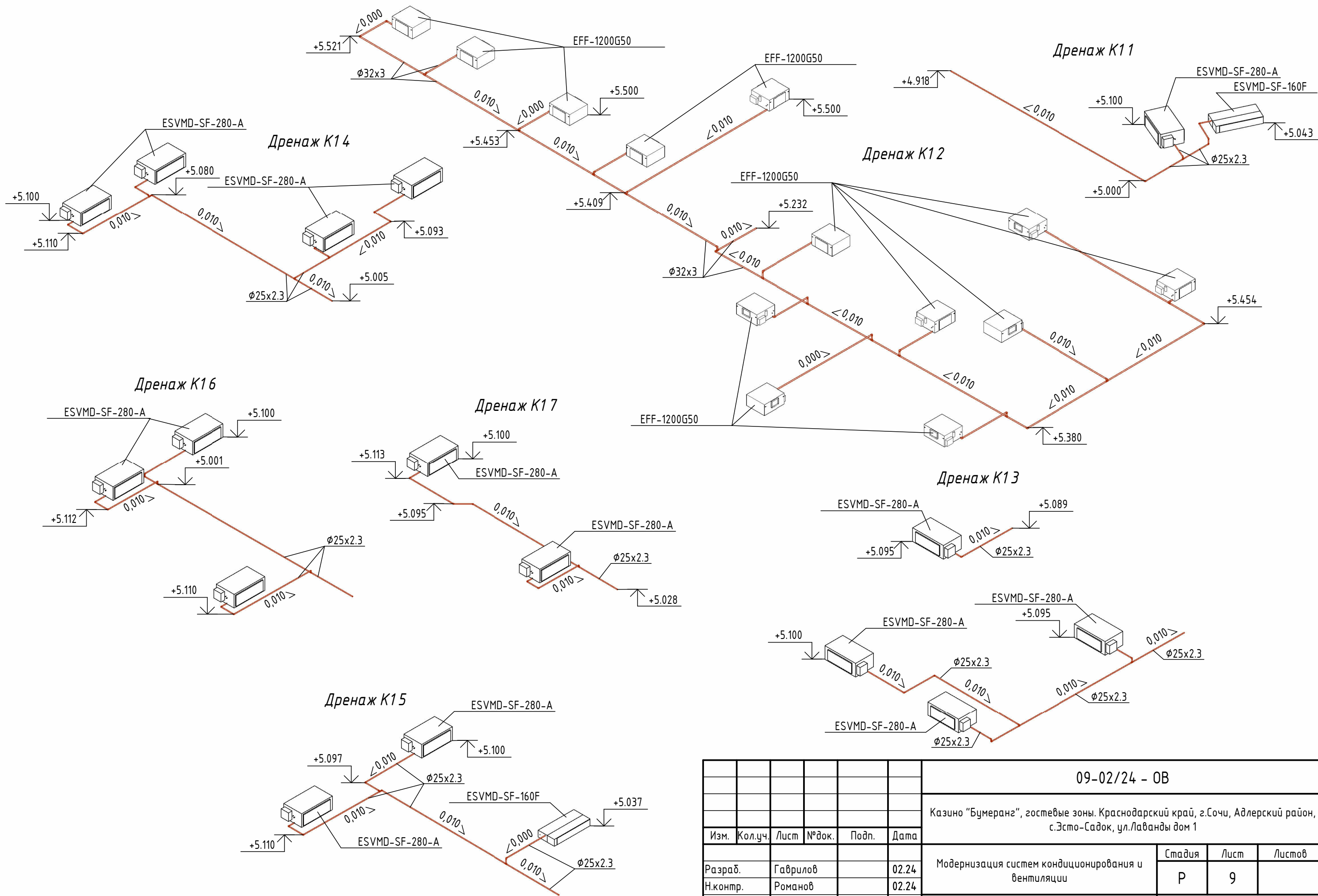
| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Взам. инв. № | | | |
| Подп. и дата | | | |
| Инв. № подл. | | | |

Схема холодоснабжения



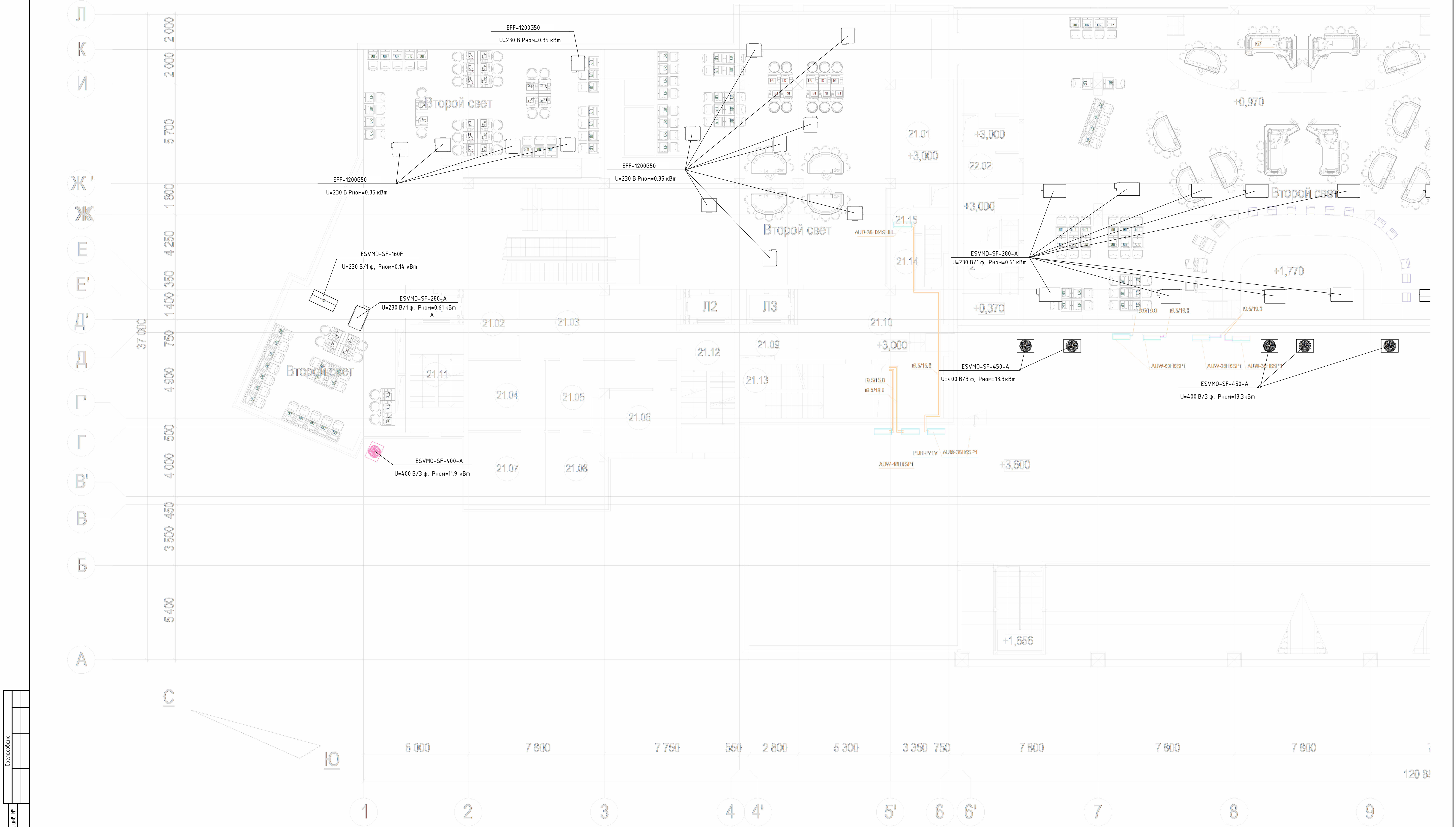
| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|-------|---|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 - ОВ | | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Гаврилов | | | 02.24 | | | Р | 8 | |
| Н.контр. | | Романов | | | 02.24 | | | | | |
| | | | | | | Схема холодоснабжения | | ООО "СКС-Консалтинг" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

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



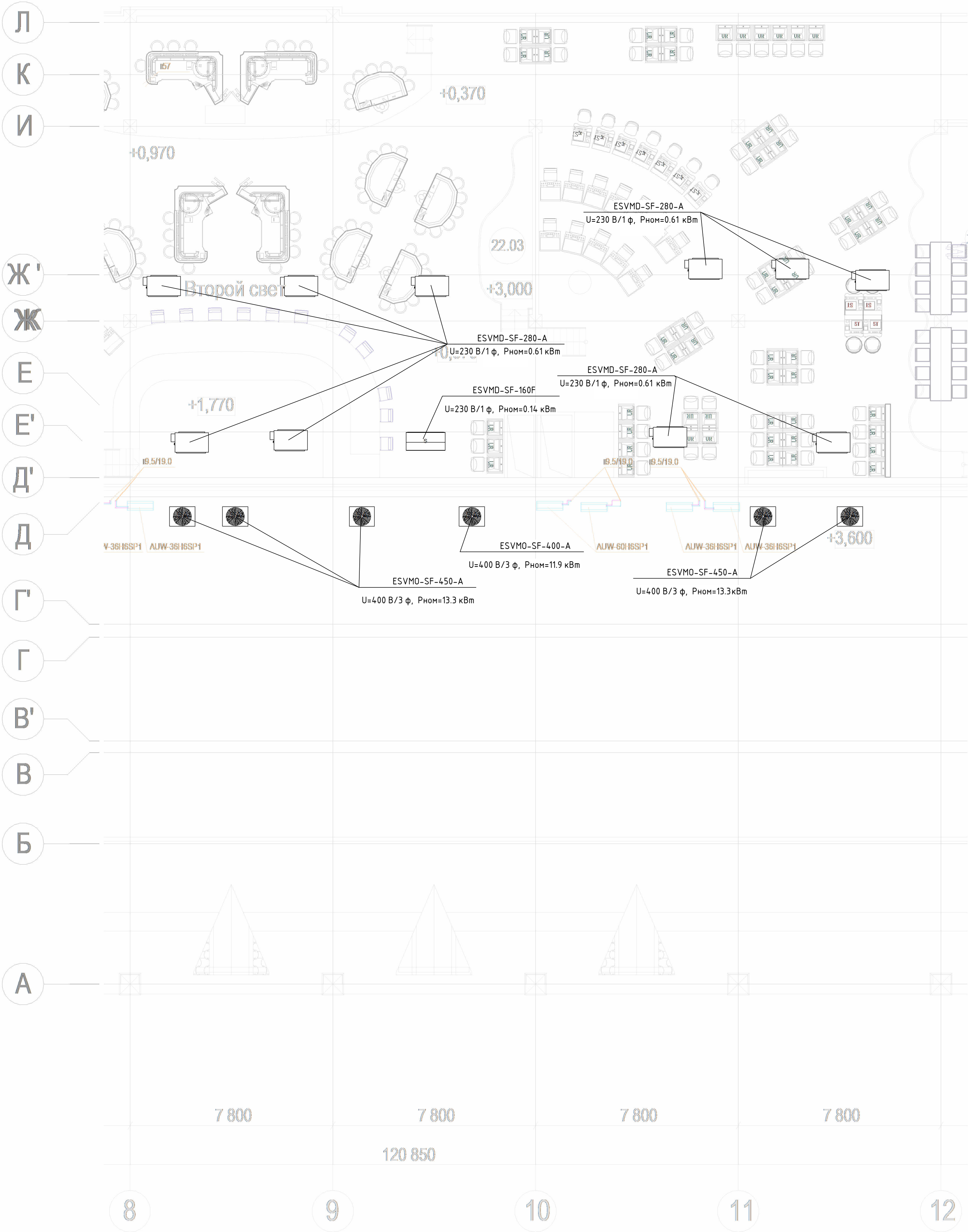
| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|-------|---|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 - 0В | | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Гаврилов | | | 02.24 | | | Р | 9 | |
| Н.контр. | | Романов | | | 02.24 | | | | | |
| | | | | | | Схема дренажей K11 - K17 | | ООО "СКС-Консалтинг" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Проектируемый план 2-го этажа
(М 1:100)



| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 – 0В | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| Изм. | Жол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Гаврилов | | | | 02.24 | | Р | 10 | |
| Н.контр. | Романов | | | | 02.24 | Задание для электриков | ООО "СКС-Консалтинг" | | |
| | | | | | | | | | |

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



| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|-------|---|--------|----------------------|--------|
| | | | | | | 09-02/24 - 0В | | | |
| | | | | | | Казино "Бумеранг", гостевые зоны. Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, ул.Лаванды дом 1 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Модернизация систем кондиционирования и вентиляции | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Гаврилов | | | | 02.24 | | Р | 11 | |
| Н.контр. | Романов | | | | 02.24 | Задание для электриков 9-18 | | ООО "СКС-Консалтинг" | |
| | | | | | | | | | |

| | | Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол-во | Масса 1 ед., кг. | Примечание |
|--------------|--------------|--------------|---|--|-------------|-----------|-----------------|--------|------------------|------------|
| | | | Вентиляция | | | | | | | |
| Согласовано | | | Наружная решетка РН ал 900*900 RAL 9016 | | PB000088640 | РОВЕН | шт. | 1 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 650х1000 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 0.7 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 700х700 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 2.9 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 800х800 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 1.5 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 800х1050 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 0.6 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 900х900 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 1.3 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 1000х650 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 7.5 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 1050х800 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 0.9 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 1050х810 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 1.1 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 1050х820 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 1 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 1100х500 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 2 | | |
| | | | Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 1250х450 | ГОСТ 14918-2020 | | | м | 11.1 | | |
| | | | Врезка прямоугольная 650х1000-650х1000 | | | | шт. | 2 | | |
| | | | Врезка прямоугольная 800х800-800х800 | | | | шт. | 2 | | |
| | | | Врезка прямоугольная 800х1050-800х1050 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Заглушка прямоугольная 650х1000 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Заглушка прямоугольная 800х800 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Заглушка прямоугольная 1050х800 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Заглушка прямоугольная 1050х810 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Заглушка прямоугольная 1050х820 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Отвод прямоугольного воздуховода 45 ¹ 450х1250-450х1250 | | | | шт. | 2 | | |
| | | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 450х1250-450х1250 | | | | шт. | 1 | | |
| | | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 700х700-700х700 | | | | шт. | 2 | | |
| | | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 1000х650-1000х650 | | | | шт. | 2 | | |
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>09-02/24 - ОВ.С</div><div><div>Разраб.</div><div>Н.контр.</div><div></div><div></div></div><div><div>Гаврилов</div><div>Романов</div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>02.24</div><div>02.24</div><div></div><div></div></div><div>Спецификация изделий и материалов</div><div><div>Стадия</div><div>Р</div><div>Лист</div><div>1</div><div>Листов</div><div>8</div><div>ООО "СКС-Консалтинг"</div></div></div> | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|--------------|--------------|-------|--|--|-------------|-----------------|-----------------|--------|------------------|------------|--|
| Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол-во | Масса 1 ед., кг. | Примечание | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 1250х450-1250х450 | | | | шт. | 2 | | | |
| | | | | | Переход прямоугольного сечения 800х800-1100х500 | | | | шт. | 1 | | | |
| | | | | | Переход прямоугольного сечения 900х900-1000х650 | | | | шт. | 1 | | | |
| | | | | | Переход прямоугольного сечения 1050х800-1250х450 | | | | шт. | 1 | | | |
| | | | | | Переход прямоугольного сечения 1250х450-700х700 | | | | шт. | 1 | | | |
| | | | | | Траверса монтажная 38х40х1.5(3м) | | PB000041730 | РОВЕН | шт. | 17 | | | |
| | | | | | 10 Гайка обычная оцинкованная DIN 934 (1кг-100шт.) | | ФЛ000019539 | РОВЕН | шт. | 34 | | | |
| | | | | | 10 Шайба усиленная оцинкованная Din 9021 (1кг-86шт.) | | PBP00009486 | РОВЕН | шт. | 34 | | | |
| | | | | | Анкер 10mm (10х12х40) Steel anchor 50шт./упак | | PB000097311 | РОВЕН | шт. | 34 | | | |
| | | | | | Шпилька резьбовая M10*2000mm (Threaded Rod) | | PB000094737 | РОВЕН | шт. | 34 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Кондиционирование | | | | | | | | |
| | | | | | Блок внутренний канальный с проводным пультом ESVM-M01H | ESVMD-SF-160F | | Electrolux | шт. | 2 | 51.3 | | |
| | | | | | Блок внутренний канальный с проводным пультом ESVM-M01H | ESVMD-SF-280-A | | Electrolux | шт. | 16 | 87 | | |
| | | | | | Наружный блок с рефнетом | ESVMD-SF-400-A | | Electrolux | шт. | 2 | 244 | | |
| | | | | | Наружный блок с рефнетом | ESVMD-SF-450-A | | Electrolux | шт. | 7 | 160 | | |
| | | | | X1 | Фанкойл канальный с клапаном RCVA 3/4" (6.0) | EFF-1200G50 | | Electrolux | шт. | 13 | 83 | | |
| | | | | X1 | Пульт управления проводной с дисплеем | KJRP-86I/MFKS-E | | Electrolux | шт. | 13 | | | |
| | | | | | Заслонка оц. АЗД-133-D200-РП | | PB301087041 | РОВЕН | шт. | 3 | | | |
| | | | | | YAR 011 квадратный диффузор А*А(face): 450*450 | | PB000005904 | РОВЕН | шт. | 5 | | | |
| | | | | | Камера СД-YAR-450*450-Б200-0-0 | | PB300274012 | РОВЕН | шт. | 5 | | | |
| | | | | | Решетка вентиляционная РВр-2-150*550 RAL 9016 | | PB000086704 | РОВЕН | шт. | 5 | | | |
| | | | | | Решетка вентиляционная РВр-2-150*800 RAL 9016 | | PB000086738 | РОВЕН | шт. | 8 | | | |
| | | | | | Решетка вентиляционная РВр-2-150*1000 RAL 9016 | | PB000086902 | РОВЕН | шт. | 3 | | | |
| | | | | | Решетка вентиляционная РВр-2-200*500 RAL 9016 | | PB000086935 | РОВЕН | шт. | 4 | | | |
| | | | | | Решетка вентиляционная РВр-2-200*750 RAL 9016 | | PB000086700 | РОВЕН | шт. | 18 | | | |
| | Решетка вентиляционная РВр-2-250*600 RAL 9016 | | PB000086722 | РОВЕН | шт. | 74 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 09-02/24 - ОБ.С | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | | | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Согласовано | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | </ |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

| | | | | | | | | | |
|--|------|--|--|-------------|-----------|-----------------|--------|------------------|------------|
| <div>Согласовано</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> | Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол-во | Масса 1 ед., кг. | Примечание |
| | | Врезка прямоугольная 250х200-250х200 | | | | шт. | 5 | | |
| | | Врезка прямоугольная 300х250-300х250 | | | | шт. | 6 | | |
| | | Врезка прямоугольная 400х300-400х300 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Врезка прямоугольная 500х200-500х200 | | | | шт. | 4 | | |
| | | Врезка прямоугольная 550х150-550х150 | | | | шт. | 5 | | |
| | | Врезка прямоугольная 600х250-600х250 | | | | шт. | 74 | | |
| | | Врезка прямоугольная 750х200-750х200 | | | | шт. | 18 | | |
| | | Врезка прямоугольная 800х150-800х150 | | | | шт. | 8 | | |
| | | Врезка прямоугольная 1000х150-1000х150 | | | | шт. | 3 | | |
| | | Заглушка прямоугольная 200х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Заглушка прямоугольная 250х200 | | | | шт. | 6 | | |
| | | Заглушка прямоугольная 300х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Заглушка прямоугольная 300х250 | | | | шт. | 31 | | |
| | | Заглушка прямоугольная 400х250 | | | | шт. | 2 | | |
| | | Заглушка прямоугольная 800х300 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Отвод круглого воздуховода 90 ¹ Ø200-Ø200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 300х200-300х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 400х300-400х300 | | | | шт. | 2 | | |
| | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 600х300-600х300 | | | | шт. | 2 | | |
| | | Отвод прямоугольного воздуховода 90 ¹ 1150х200-1150х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход воздуховода с круглого на прямоугольное сечение 250х250-Ø200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход прямоугольного сечения 300х200-200х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход прямоугольного сечения 300х250-250х250 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход прямоугольного сечения 400х200-250х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход прямоугольного сечения 400х200-300х200 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход прямоугольного сечения 400х250-300х250 | | | | шт. | 1 | | |
| | | Переход прямоугольного сечения 400х300-300х250 | | | | шт. | 14 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | 09-02/24 - ОВ.С | | | Лист |
| | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол-во | Масса 1 ед., кг. | Примечание |
|------|--|--|-------------|-----------|-----------------|--------|------------------|---------------------------------|
| | 10 Шайба усиленная оцинкованная Din 9021 (1кг-86шт.) | | PBP00009486 | РОВЕН | шт. | 308 | | |
| | Анкер 10mm (10x12x40) Steel anchor 50шт./упак | | PB000097311 | РОВЕН | шт. | 308 | | |
| | Шпилька резьбовая M10*1000mm (Threaded Rod) | | PB000094736 | РОВЕН | шт. | 308 | | |
| | RJIP Standard кран шаровой FF DN100 PN16 Kvs=403 Tmax=150 стандартный проход, рукоятка | RJIP Standard | 065N9628R | Ридан | шт. | 2 | 14,2 | |
| | Комбинированный балансировочный клапан, без ниппелей, наружная резьба G1 1/2 | AQT-R | 003Z1805R | Ридан | шт. | 13 | | |
| | Кран шаровой | 1" | VT.215.N.06 | Valtec | шт. | 26 | | |
| | Фланец приварной Ду100, Ру16, тип 11 | ГОСТ 33259-2015 | | | шт. | 4 | | Для шарового крана JIP Standard |
| | Подводка для воды из нержавеющей стали, гайка-гайка Ø25 | | 018-2465 | AQUALINE | шт. | 26 | | |
| | Труба медная дюймовая Ø9.52x0.81 | | | | м | 4.4 | | |
| | Труба медная дюймовая Ø12.7x0.81 | | | | м | 112.9 | | |
| | Труба медная дюймовая Ø15.88x0.89 | | | | м | 4.4 | | |
| | Труба медная дюймовая Ø22.22x1.14 | | | | м | 56.1 | | |
| | Труба медная дюймовая Ø25.4x1.14 | | | | м | 14.7 | | |
| | Труба медная дюймовая Ø28.57x1.27 | | | | м | 42.2 | | |
| | Труба полиэтиленовая напорная ПЭ100 SDR11 Ø50x4.6 | ГОСТ 18599-2001 | | | м | 54.8 | | |
| | Труба полиэтиленовая напорная ПЭ100 SDR11 Ø63x5.8 | ГОСТ 18599-2001 | | | м | 25.8 | | |
| | Труба полиэтиленовая напорная ПЭ100 SDR11 Ø75x6.8 | ГОСТ 18599-2001 | | | м | 12.7 | | |
| | Труба полиэтиленовая напорная ПЭ100 SDR11 Ø90x8.2 | ГОСТ 18599-2001 | | | м | 12.8 | | |
| | Труба полиэтиленовая напорная ПЭ100 SDR11 Ø110x10 | ГОСТ 18599-2001 | | | м | 11.7 | | |
| | Ниппель-переход бронзовый BP-HP 1 1/4" x 1" BP-HP | 3243 | 441494 | Viega | шт. | 13 | | |
| | Отвод 90° ПЭ100 50 SDR11 PN 6/10 | ТУ 22.21.29-042-73011750-2018 | | | шт. | 8 | | |
| | Отвод 90° ПЭ100 110 SDR11 PN 6/10 | ТУ 22.21.29-042-73011750-2018 | | | шт. | 4 | | |
| | Отвод медный под пайку двухраструбный 1 1/8" 90° | | | | шт. | 16 | | |
| | Отвод медный под пайку двухраструбный 1" 90° | | | | шт. | 7 | | |
| | Отвод медный под пайку двухраструбный 7/8" 45° | | | | шт. | 2 | | |
| | Отвод медный под пайку двухраструбный 7/8" 90° | | | | шт. | 26 | | |
| | Переход редукционный ПЭ100 50x25 SDR11 PN 16 | ТУ 22.21.29-042-73011750-2018 | | | шт. | 13 | | наружная резьба |

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------|--|------|
| | | | | | | 09-02/24 - ОБ.С | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Согласовано | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | </ |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

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

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код изделия | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол-во | Масса 1 ед., кг. | Примечание |
|------|--|--|-------------|-----------|-----------------|--------|------------------|------------|
| | Трубки теплоизоляционные, b=9 мм для Ø50 | | | | м | 54.2 | | |
| | Трубки теплоизоляционные, b=9 мм для Ø63 | | | | м | 25.8 | | |
| | Трубки теплоизоляционные, b=9 мм для Ø75 | | | | м | 12.7 | | |
| | Трубки теплоизоляционные, b=9 мм для Ø90 | | | | м | 12.8 | | |
| | Трубки теплоизоляционные, b=9 мм для Ø110 | | | | м | 10.2 | | |
| | Трубки теплоизоляционные, b=13 мм для Ø25.4 | | | | м | 14.7 | | |
| | Трубки теплоизоляционные, b=13 мм для Ø28.57 | | | | м | 40 | | |
| | | | | | | | | |
| | Канализация | | | | | | | |
| | Труба полипропиленовая PN10 Ø25x2.3 | | | | м | 94.4 | | |
| | Труба полипропиленовая PN10 Ø32x3 | | | | м | 70.9 | | |
| | Тройник равнопроходной из ПП, 25 | PPR | | | шт. | 11 | | |
| | Тройник равнопроходной из ПП, 32 | PPR | | | шт. | 12 | | |
| | Угольник 45 ¹ из ПП, 25 | PPR | | | шт. | 6 | | |
| | Угольник 45 ¹ из ПП, 32 | PPR | | | шт. | 2 | | |
| | Угольник 90 ¹ из ПП, 25 | PPR | | | шт. | 36 | | |
| | Угольник 90 ¹ из ПП, 32 | PPR | | | шт. | 23 | | |
| | Угольник 90 ¹ из ПП, 25 | PPR | | | шт. | 2 | | |

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------|--|------|
| | | | | | | 09-02/24 - ОБ.С | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | 8 |