

Заказчик: ГКУ КБР «Управление капитального строительства»

«Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта: Радиологический блок (блок Г) в составе комплекса «Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Медицинское газоснабжение

Основной комплект рабочих чертежей

19.144-МГ

Москва 2023

| | |
|----------------|--|
| Взам инв.№ | |
| Подпись и дата | |
| Инв.№полд | |

Заказчик: ГКУ КБР «Управление капитального строительства»

«Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта: Радиологический блок (блок Г) в составе комплекса «Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Медицинское газоснабжение

Основной комплект рабочих чертежей

19.144-МГ

Главный инженер проекта

А.В. Свеколкин

Москва 2023

| | |
|----------------|--|
| Взам инв.№ | |
| Подпись и дата | |
| Инв.№ подлб | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки МГ.

| Лист | Наименование | Примечания |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные (начало). | |
| 2 | Общие данные (окончание). | |
| 3 | План на отм. 0000 | |
| 4 | План на отм. +3.300 | |
| 5 | Схема МГ. Узлы прохода. Узел крепления трубопроводов | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|---|------------|
| | Ссылочные документы. | |
| | Градостроительный кодекс Российской Федерации | |
| ФЗ №384 | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. | |
| ФЗ №123 | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. | |
| Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 | О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. | |
| Постановление Правительства РФ № 390 | О противопожарном режиме. | |
| ППБО 07-91 | Правила пожарной безопасности для учреждений здравоохранения. | |
| Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности | Правила безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха. | |
| ИЗМЕНЕНИЕ № 1 и № 2 к СП 158.13330.2014 | Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования. | |
| СП 2.13678-20 | Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг | |
| | Инструкция по проектированию трубопроводов газообразного кислорода. | |
| СП 51.13330.2011 | Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. | |
| ГОСТ Р 21101-2020 | Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации | |
| СП 4.4.13330.2011 | Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87» | |
| ГОСТ 21609-2014 | Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения | |
| СТП 2082-594-2005 | Методы обезжиривания оборудования. Общие требования к технологическим процессам | |
| | Прилагаемые документы | |
| 19.144-МГ.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |

Основные показатели систем МГ

| Наименование газов | Давление, МПа | Расчетный расход | | | Примечания |
|--------------------|---------------|------------------|--------|--------|------------|
| | | л/мин | м3/час | м3/сут | |
| Кислород | 0,45 | 48 | 2,88 | 17,5 | |
| Сжатый воздух | 0,45 | 118 | 7,08 | 169,92 | |
| Вакуум | 0,0045 | 84 | 5,04 | 120,96 | |
| Закись азота | 0,45 | 12 | 0,72 | 1,44 | |
| Углекислый газ | 0,45 | 13 | 0,78 | 18,72 | |

Инженерные решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта _____ Свеколкин

19.144-МГ

Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта: Радиологический блок (блок Г) в составе комплекса "Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|------------|-----------|------|--------|---------|-------|-----------------------|------|--------|
| Разработал | Артемьев | | | | 03.23 | | | |
| Проверил | Денисов | | | | 03.23 | | | |
| ГИП | Свеколкин | | | | 03.23 | | | |
| Н. контр. | Степанов | | | | 03.23 | Общие данные (начало) | | |

Проектом предусматриваются системы подачи следующих медицинских газов:

- Кислород газообразный, рабочее давление 0,45 МПа, предназначенный для лечения пациентов.
- Медицинский сжатый воздух, рабочее давление 0,45 МПа, предназначенный для лечения пациентов.
- Вакуум, рабочее давление 0,005 МПа, предназначенный для лечения пациентов.
- Углекислый газ, рабочее давление 0,45 МПа, предназначенный для хирургических операций;
- Закись азота, рабочее давление 0,45 МПа, предназначенный для хирургических операций;
- Отвод наркотических газов, рабочее давление 0,45 МПа,

Защита внутренней трубопроводной системы подачи кислорода обеспечивается с помощью предохранительного клапана, установленного на узле регулирования кислорода после редукторов, сброс газов от которого, с помощью медного трубопровода, отводится на улицу.

Защита внутренней системы подачи медицинского сжатого воздуха обеспечивается с помощью предохранительных клапанов, установленных в составе источника подачи медицинского сжатого воздуха.

Внутренние трубопроводы медицинских газов подключаются к узлам регулирования, в составе которых имеются два регулятора давления, отключаемые независимо друг от друга с помощью шаровых кранов, установленных до и после каждого регулятора.

В качестве запорной арматуры систем подачи и основной запорной арматуры в проекте используются шаровые краны, специально предназначенные для обслуживаемых сред.

В качестве местной запорной арматуры в проекте используются позажаные коробки с сигнализацией.

В качестве запорных вентилей обслуживания в проекте используются шаровые краны, специально предназначенные для обслуживаемых сред.

В качестве окончательных устройств приняты клапанные системы и консоли. Оконечные устройства снабжены разъемами быстрого соединения стандарта DIN со штекерами. Консоли снабжены комплектами электророзеток и всем необходимым навесным оборудованием для каждого помещения.

При размещении систем подачи должны быть учтены все возможные опасности (загрязнение, возгорание и т.п.), а также выполнены все требования действующего законодательства и нормативно-технической документации.

В помещениях систем подачи необходимо обеспечить температуру внутреннего воздуха в пределах от плюс 10°С до плюс 40 °С.

Все источники сжатых медицинских газов располагаются в корпусе Б.

Подключение к трубопроводам осуществляется в коридоре помещения 102а

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Рабочая документация разработана на основании технического задания.

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Вся применяемая арматура, её компоненты или их части, а также материалы должны быть специально предназначены для работы с соответствующими газовыми средами.

Трубопроводы должны быть заземлены, как можно ближе к точке, в которой трубопроводы входят в здание. Трубопроводы не должны использоваться для заземления электрического оборудования.

Трубопроводы не должны использоваться как опоры и не должны опираться на другие трубопроводы или каналы.

Внутренние трубопроводы медицинских газов предусматриваются из медных труб марки «Т» по ГОСТ 617 с применением медных фитингов по ГОСТ 52922, диаметром до 108 мм.

Соединения медных труб с толщиной стенки до 1,5 мм, выполнять высокотемпературной пайкой с применением медно-фосфорных бронз на основе сплавов МФ1, МФ2 по ГОСТ 4515, ЛК 62-05 по ГОСТ 16130, серебряных припоев марки не ниже Пср 25.

Трубопроводы должны быть защищены от физических повреждений, например, повреждений, которые могут возникнуть от перемещения портативного оборудования, такого как тележки, носилки и багажные тележки, в коридорах и в других помещениях.

Расстояние от внутренних трубопроводов до изолированных кабелей и проводов должно быть не менее 100 мм, а в местах пересечения допускается сближение до 60 мм (при этом кабель и провода должны быть защищены от повреждений стальным кожухом на расстоянии не менее 100мм. в каждую сторону от места пересечения).

Внутренние трубопроводы прокладывать совместно по стенам и потолкам без мешков. Крепление трубопроводов производить: на горизонтальных участках для труб: Фн 10-12мм. через 0,75м.; для остальных труб – через 1,5м.; на вертикальных участках: для труб Фн 10-12мм. через 1,0м.; для остальных труб – через 2,0м. Детали крепления устанавливать до оштукатуривания опорных поверхностей.

Внутренние трубопроводы прокладывать открытым способом, в кабель-канале или за подвесным потолком. Если трубопровод пересекает электрический кабель, опора должна находиться рядом с кабелем.

Трубопроводы прокладывать:

- в коридорах: за подвесным потолком, а в местах опуска к контрольным отключающим коробкам – открыто (в электромонтажном коробе);
- в зоне «Чистые помещения» – за потолочными и стеновыми панелями ограждающих конструкций мягкой трубой без стыков (поечных швов);
- в остальных помещениях – открыто (в электромонтажном коробе).

При проходе через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах с последующей набивкой кольцевого зазора негорючим материалом. Зазоры между гильзами и строительными конструкциями заделывать негорючим материалом. Участки трубопроводов в местах прохождения через строительные конструкции не должны иметь стыков.

Для защиты оборудования и трубопроводов от статического электричества последние должны быть надежно заземлены.

Запрещается прокладка всех внутренних трубопроводов через лестничные клетки, лифтовые и вентиляционные шахты.

Запрещается прокладка трубопроводов кислорода в подвальных и цокольных помещениях, а также через лифтовые холлы. Запрещается прокладка трубопроводов медицинской закиси азота в подвальных и цокольных помещениях, а также через лифтовые холлы и на путях эвакуации.

После монтажа произвести обезжиривание трубопроводов в целом или их элементов (труб, фитингов, отдельных участков и т.п.).

Обезжиривание производить согласно СТП 2082-594. Технология обезжиривания разрабатывается монтажной организацией с назначением ответственного лица, которое полностью отвечает за соблюдение технологии обезжиривания. После обезжиривания трубопроводы или их элементы продуть воздухом по ГОСТ 9.010, чистым от масла. Для исключения последующего загрязнения очищенные, обезжиренные, промытые и продутые трубопроводы или их элементы заглушить с двух концов. При хранении элементов трубопроводов, прошедших указанный комплекс работ, создать условия, при которых исключаются механические повреждения и загрязнения из внутренних и наружных поверхностей.

По окончании монтажа трубопроводы должны быть маркированы наименованием и направлением газа вдоль продольной оси трубопровода рядом с запорными вентилями, в местах пересечения и смены направления, до и после стен и простенков и т. д., на интервалах не более 10 м и рядом с оконечными устройствами. Высота букв при маркировке должна быть не менее 6 мм.

В соответствии с ГОСТ 14.202 трубопроводы медицинского газоснабжения должны иметь маркировку по всей длине или участками по 100-150 мм через 5-10 м:

- кислород – в голубой цвет;
- вакуум – в желтый цвет;
- медицинский сжатый воздух – черный цвет с белыми кольцами (кольца шириной 40мм через 2000мм);
- медицинский углекислый газ – в черный цвет с желтыми кольцами;
- медицинская закись азота и отвод наркотических газов – в серый цвет.

Допускается вместо окраски использовать наклейки соответствующих цветов.

Консоли крепить в соответствии с документацией завода-изготовителя. Допускается крепление консолей на химические анкеры.

После окончания монтажа трубопроводов должны проводиться осмотры, проверки и испытания, документированные и сертифицированные изготовителем.

Испытание на прочность и плотность трубопроводов проводить пневматическим способом в соответствии с «Рекомендациями по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» от 27.12.2012 г. Приказ N784, требованиями СНиП 3.05.05-84 и с Инструкцией по проектированию трубопроводов газообразного кислорода ВСН 10-83.

Пневмоиспытания должны производиться воздухом 1-го класса по ГОСТ 17433-80, содержащим масла не более 10 мг/м3/. Испытательное давление (P_{ип}=1,43xP_{расч}=1,15 МПа) в кислородопроводах выдерживают в течение 15 минут (испытание на прочность), после чего его снижают до расчетного давления (P_{расч} =0,8 МПа), при котором производят осмотр наружной поверхности и разъемных соединений. По окончании осмотра давление вновь повышают до испытательного и выдерживают еще 5 минут (испытание на плотность), после чего снова снижают до рабочего (P_{раб}=0,5 МПа) и вторично осматривают трубопроводы (испытание на герметичность). Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра трубопроводов и проверки герметичности разъемных соединений;

Объем и требования к осмотрам, проверкам и испытаниям определяются действующим законодательством и нормативно-технической документацией.

Перед любыми испытаниями, все оконечные устройства в испытываемой системе должны быть промаркированы сообщением о том, что система испытывается, и оконечные устройства не должны использоваться.

Разрешение и точность всех измерительных приборов, используемых при испытании, должны соответствовать измеряемым значениям.

При удлинении и изменении существующих трубопроводных систем подачи могут проводиться не все испытания. Изготовитель должен определить и письменно зафиксировать, какие именно испытания должны проводиться.

Если результаты испытаний не соответствуют предъявляемым требованиям, то необходимо устранить дефекты и, если необходимо, повторить предшествующие испытания.

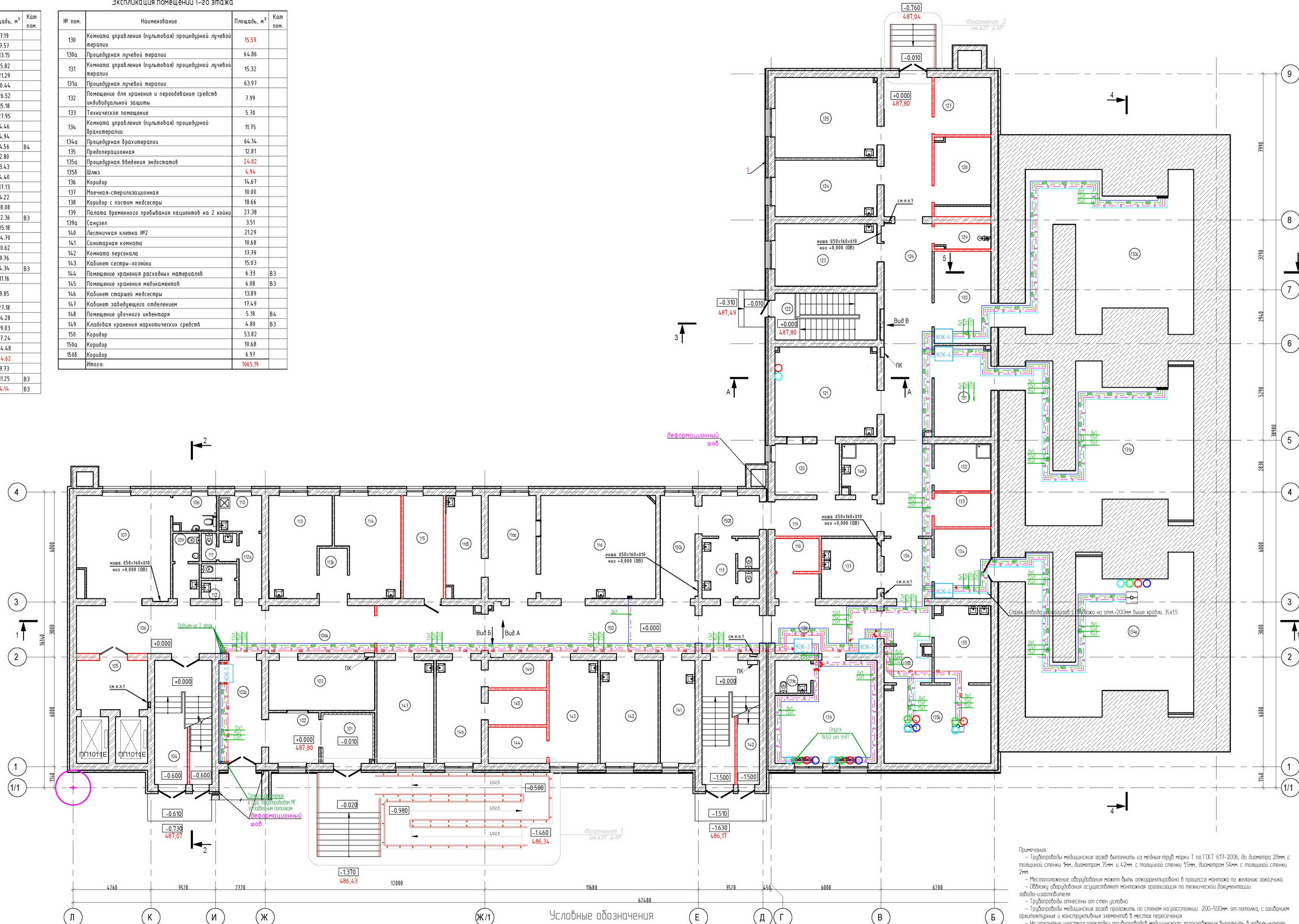
| | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|-------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | 19.144-МГ | | |
| | | | | | | Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта: Радиологический блок (блок Г) в составе комплекса "Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Разработал | Артемьев | | | | 03.23 | | Стадия | Лист |
| Проверил | Денисов | | | | 03.23 | | Р | 2 |
| ГИП | Свеколкин | | | | 03.23 | | | |
| | | | | | | | | |
| Н. контр. | Степанов | | | | 03.23 | | Общие данные (окончание) | |

Экспликация помещений 1-го этажа

| № пом. | Наименование | Площадь, м ² | Кат. пом. |
|--------|--|-------------------------|-----------|
| 101 | Тамбур | 7,19 | |
| 102 | Вестибюль | 7,57 | |
| 102а | Коридор | 13,15 | |
| 103 | Гардероб посетителей | 15,82 | |
| 104 | Лестничная клетка №1 | 21,29 | |
| 105 | Лифтовый холл (пожаробезопасная зона) | 10,44 | |
| 106 | Коридор | 26,52 | |
| 106а | Коридор | 15,18 | |
| 107 | Ожидальная с ресепши | 27,95 | |
| 108 | Санузел для МГН | 4,46 | |
| 109 | Санузел мужской | 4,94 | |
| 110 | Помещение уборочного инвентаря | 4,56 | В4 |
| 111 | Санузел персонала | 2,80 | |
| 112 | Санузел женский | 3,43 | |
| 112а | Коридор | 4,40 | |
| 113 | Кабинет врача (первичный прием) | 17,13 | |
| 113а | Коридор | 4,22 | |
| 114 | Кабинет врача (первичный прием) | 18,08 | |
| 115 | Кладовая хранения первичных средств иммобилизации | 12,36 | В3 |
| 116 | Кабинет КТ-симулятора | 35,18 | |
| 116а | Комната управления (пультовая) КТ-симулятора | 14,70 | |
| 116б | Вспомогательное помещение | 10,52 | |
| 117 | Санузел персонала | 9,76 | |
| 118 | Кладовая чистого белья | 4,34 | В3 |
| 119 | Коридор | 11,16 | |
| 120 | Комната управления (пультовая) рентгенодиагностического кабинета | 9,85 | |
| 121 | Рентгенодиагностический кабинет | 27,18 | |
| 122 | Лестничная клетка №3 | 14,28 | |
| 123 | Кабинет формирования пучка | 19,03 | |
| 124 | Кабинет медицинских физиков | 17,24 | |
| 125 | Кабинет дозиметрического планирования | 24,48 | |
| 126 | Коридор | 64,62 | |
| 127 | Кроссовая | 9,73 | |
| 128 | Техническое помещение | 11,25 | В3 |
| 129 | Помещение хранения средств иммобилизации | 4,14 | В3 |

Экспликация помещений 1-го этажа

| № пом. | Наименование | Площадь, м ² | Кат. пом. |
|---------------|---|-------------------------|-----------|
| 130 | Комната управления (пультовая) процедурной лучевой терапии | 15,59 | |
| 130а | Процедурная лучевой терапии | 64,86 | |
| 131 | Комната управления (пультовая) процедурной лучевой терапии | 15,32 | |
| 131а | Процедурная лучевой терапии | 63,97 | |
| 132 | Помещение для хранения и переоборудования средств индивидуальной защиты | 7,99 | |
| 133 | Техническое помещение | 5,70 | |
| 134 | Комната управления (пультовая) процедурной брахитерапии | 11,75 | |
| 134а | Процедурная брахитерапии | 64,14 | |
| 135 | Преоперационная | 12,81 | |
| 135а | Процедурная введения эндоставов | 24,82 | |
| 135б | Шлюз | 4,94 | |
| 136 | Коридор | 14,67 | |
| 137 | Моечная-стерилизационная | 10,00 | |
| 138 | Коридор с постом медсестры | 18,66 | |
| 139 | Палата временного пребывания пациентов на 2 койки | 27,38 | |
| 139а | Санузел | 3,51 | |
| 140 | Лестничная клетка №2 | 21,29 | |
| 141 | Санитарная комната | 10,68 | |
| 142 | Комната персонала | 17,79 | |
| 143 | Кабинет сестры-хозяйки | 15,03 | |
| 144 | Помещение хранения расходных материалов | 6,33 | В3 |
| 145 | Помещение хранения медикаментов | 6,08 | В3 |
| 146 | Кабинет старшей медсестры | 13,89 | |
| 147 | Кабинет заведующего отделением | 17,49 | |
| 148 | Помещение уборочного инвентаря | 5,18 | В4 |
| 149 | Кладовая хранения наркотических средств | 4,80 | В3 |
| 150 | Коридор | 53,82 | |
| 150а | Коридор | 10,68 | |
| 150б | Коридор | 6,97 | |
| Итого: | | 1065,19 | |



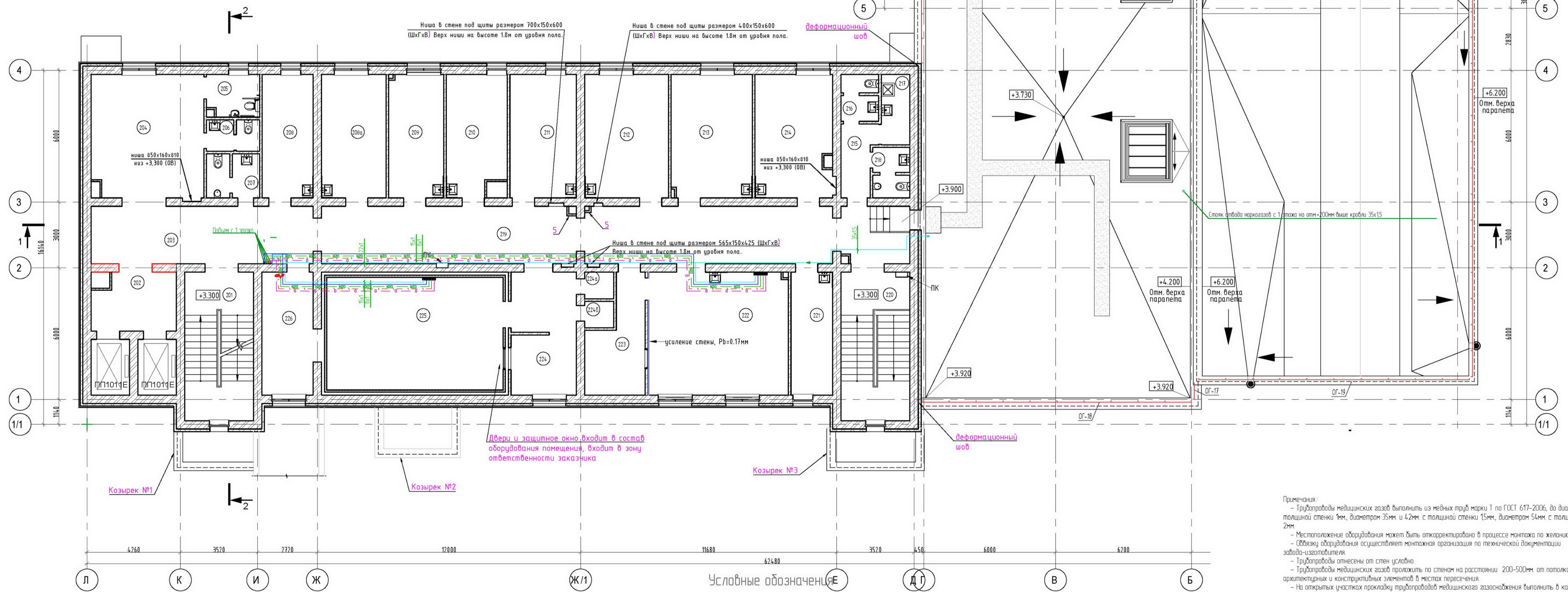
Примечания:
 - Трубопроводы медицинских газов выполняются из медных труб марки Т по ГОСТ 617-2006, до диаметра 28мм с толщиной стенки 1мм, диаметром 35мм и 42мм с толщиной стенки 1,5мм, диаметром 54мм с толщиной стенки 2мм
 - Местоположение оборудования может быть скорректировано в процессе монтажа по желанию заказчика.
 - Обязку оборудования осуществляет монтажная организация по технической документации завода-изготовителя.
 - Трубопроводы отнесены от стен здания.
 - Трубопроводы медицинских газов проложить по стенам на расстоянии 200-500мм от потолка, с соблюдением архитектурных и конструктивных элементов в местах пересечения.
 - На открытых участках прокладки трубопроводов медицинского газоснабжения выполнять в кабель-канале.
 - Проверка герметичности под трубопроводы медицинского газоснабжения осуществляется по месту. Монтаж и прокладку систем медицинского газоснабжения проводить после монтажа и прокладки систем ВК, ОВ и электрокабелей.

| Обозначение | Наименование транспортируемого продукта | Категория трубопровода | Рабочие условия: Температура, Давление, МПа |
|-------------|---|------------------------|---|
| | Кислород | VI | 20±5, 0,45 |
| | Закись азота | В-V | 20±5, 0,45 |
| | Сжатый воздух | В-V | 20±5, 0,45 |
| | Вакуум | В-V | 20±5, 0,45 |
| | Углекислый газ | В-V | 20±5, 0,45 |
| | Отвод НГ | В-V | 20±5, 0,45 |

| | | | | | |
|---|----------|--------|-------|---------|-------|
| 19.144-МГ | | | | | |
| Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта: Радиологический блок Блок Г1 в составе комплекса Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике | | | | | |
| Изм. | Конт. | Лист | № вх. | Подпись | Дата |
| Разработчик | Артёмов | | | | 03.23 |
| Проверен | Виноград | | | | 03.23 |
| ГИП | Светлана | | | | 03.23 |
| И.контр. | Степанов | | | | 03.23 |
| План на отн. 0.000 | | | | | |
| Страница | Лист | Листов | | | |
| Р | 3 | | | | |

Экспликация помещений 2-го этажа

| № пом. | Наименование | Площадь, м ² |
|--------|---------------------------------------|-------------------------|
| 201 | Лестничная клетка №1 | 21.29 |
| 202 | Лифтовой холл (пожаробезопасная зона) | 9.64 |
| 203 | Коридор | 26.52 |
| 204 | Холл - ожидальная | 28.46 |
| 205 | Санузел для МН | 4.51 |
| 206 | Санузел женской | 3.28 |
| 207 | Санузел мужской | 4.60 |
| 208 | Кабинет сестры-хозяйки | 13.04 |
| 208а | Кабинет заведующего отделением | 16.52 |
| 209 | Процедурная маммографии | 14.02 |
| 210 | Кабинет врача рентгенолога | 14.74 |
| 211 | Кабинет УЗИ | 17.03 |
| 212 | Кабинет УЗИ | 21.47 |
| 213 | Кабинет УЗИ | 20.67 |
| 214 | Кабинет УЗИ | 19.52 |
| 215 | Коридор | 4.84 |
| 216 | Санузел персонала женской | 3.47 |
| 217 | Помещение убочного инвентаря | 4.17 |
| 218 | Санузел персонала мужской | 3.67 |
| 219 | Коридор | 68.94 |
| 220 | Лестничная клетка №2 | 21.29 |
| 221 | Санитарная комната | 10.68 |
| 222 | Процедурная КТ | 35.84 |
| 223 | Комната управления (пультовая) | 11.68 |
| 224 | Кабинет управления (пультовая) | 16.54 |
| 224а | Кабина для передевания | 1.61 |
| 224б | Кабина для передевания | 1.58 |
| 225 | Процедурная МРТ | 47.88 |
| 226 | Техническое помещение МРТ | 13.15 |
| Итого: | | 480.65 |

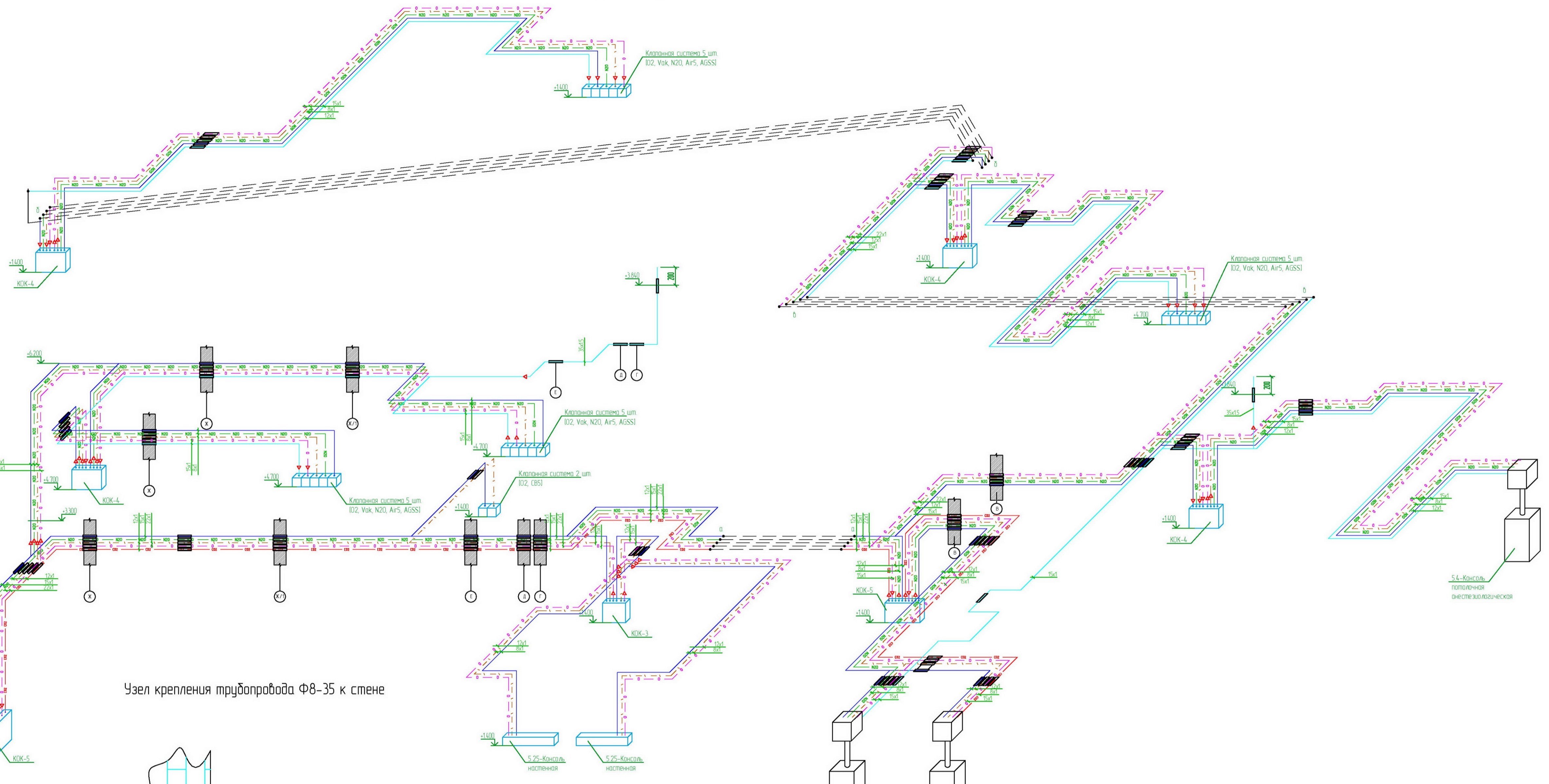


Примечания:
 - Трубопроводы медицинских газов выполнять из медных труб марки Т по ГОСТ 617-2006, до диаметра 28мм с толщиной стенки 4мм, диаметром 35мм и 42мм с толщиной стенки 15мм, диаметром 54мм с толщиной стенки 2мм.
 - Связку оборудования осуществляет монтажная организация по технической документации завода-изготовителя.
 - Трубопроводы отнесены от стен условно.
 - Трубопроводы медицинских газов проложить на стенах на расстоянии 200-500мм от потолка, с соблюдением архитектурных и конструктивных элементов в местах пересечения.
 - На открытых участках прокладку трубопроводов медицинского газоснабжения выполнять в кабель-канале.
 - Прокладку отверстий под трубопроводы медицинского газоснабжения осуществляется по месту. Монтаж и прокладку систем медицинского газоснабжения провести после монтажа и прокладки систем ВК, ОБ и электрокабелей.

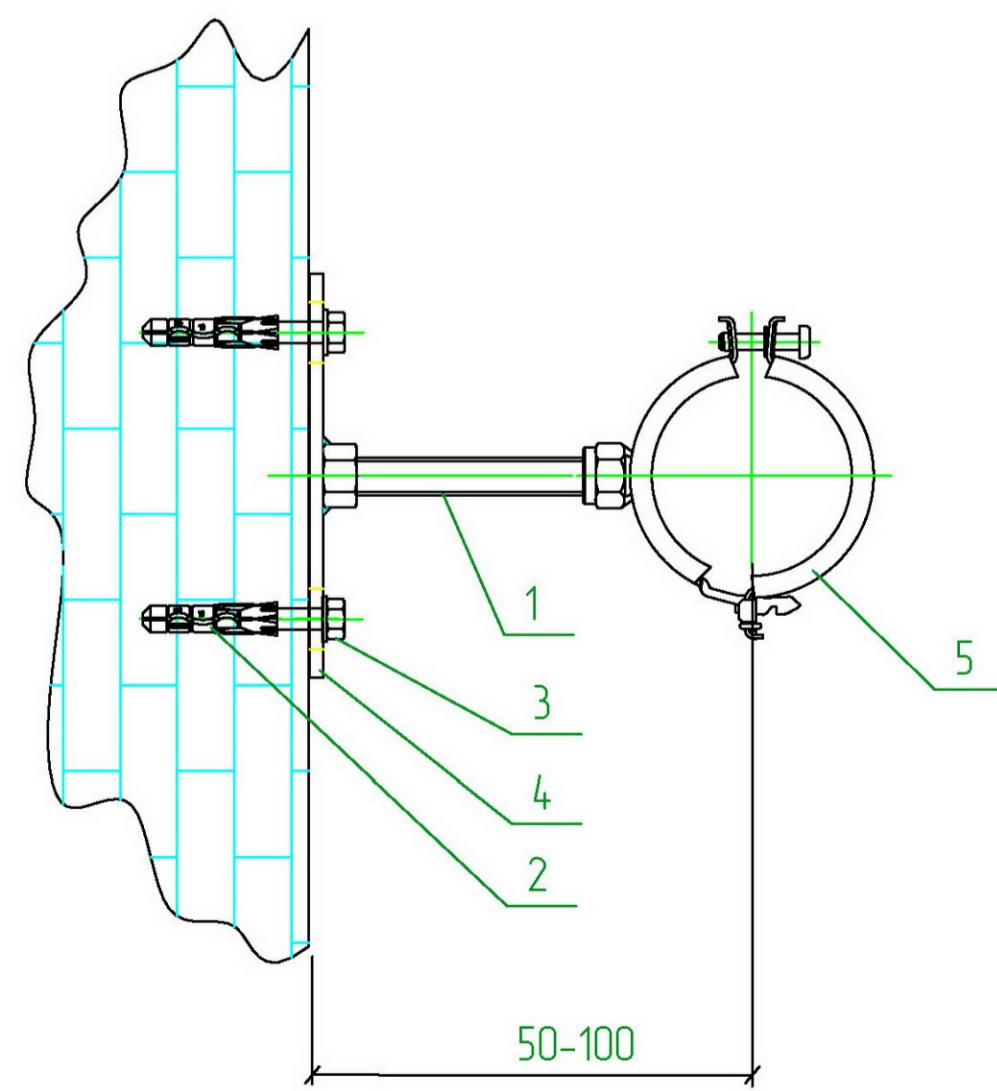
| Обозначение | Наименование транспортируемого продукта | Категория трубопровода | Рабочие условия | |
|-------------|---|------------------------|-----------------|---------------|
| | | | Температура, °С | Давление, МПа |
| | Кислород | VI | 20±5 | 0,45 |
| | Закись азота | В-V | 20±5 | 0,45 |
| | Сжатый воздух | В-V | 20±5 | 0,45 |
| | Вакуум | В-V | 20±5 | 0,45 |
| | Углекислый газ | В-V | 20±5 | 0,45 |
| | Отвод НГ | В-V | 20±5 | 0,45 |

| | | | | | |
|--|-------------|------|--------|---------|-------|
| 19.144-МГ | | | | | |
| Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта Радиологический блок ВЛок П1 в составе комплекса Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике | | | | | |
| Изм. | Конт. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Алтынбеков | | | | 03.23 |
| Проверил | Венский | | | | 03.23 |
| ИП | Светличенко | | | | 03.23 |
| 1 контр. | Степанов | | | | 03.23 |
| План на отм. +3.300 | | | | | |

Схема системы медицинского газоснабжения

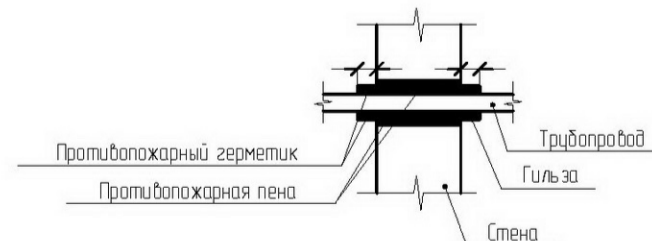


Узел крепления трубопровода Ф8-35 к стене

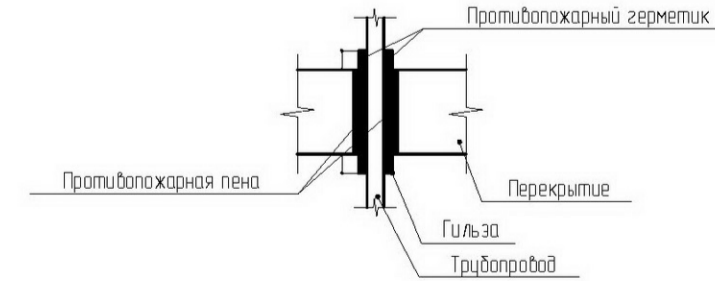


| Поз | шт | Описание | Артикул № |
|-----|----|--------------------------------------|-----------|
| 1 | 1 | Кансоль GSI M 10x60 | 339798 |
| 2 | 2 | Изоляционная вата ИЗО-112 | 256486 |
| 3 | 2 | Шарик S-SK 10-60 | 87429 |
| 4 | 1 | Оверлей пластмассовый MS-2-M10 | 246913 |
| 5 | 1 | Хомут для стандартных насадок MPN-BC | |

Узел прохода трубопровода через стену



Узел прохода трубопровода через перекрытие



Условные обозначения

| Обозначение | Наименование транспортируемого продукта | Категория трубопровода | Рабочие условия Температура, °C Давление, МПа |
|-------------|---|------------------------|---|
| | Кислород | VI | 20±5, 0,45 |
| | Земельный газ | B-V | 20±5, 0,45 |
| | Сжатый воздух | B-V | 20±5, 0,45 |
| | Вакуум | B-V | 20±5, 0,45 |
| | Человеческий газ | B-V | 20±5, 0,45 |
| | Отвод HF | B-V | 20±5, 0,45 |

кансоль анестезиологическая/хирургическая потолочная, -400кг
 кансоль настенная
 клапанная система

Примечания:
 - Поз 5.3, 5.4, 5.25-кансоли учитываются и соответствуют позициям спецификации комплекта 19.144-ТХ
 - Трубопроводы медицинских газов выполняются из медных труб марки Т по ГОСТ 617-2006, до диаметра 28мм с толщиной стенки 1мм, диаметром 35мм и 42мм с толщиной стенки 15мм, диаметром 54мм с толщиной стенки 2мм
 - Местоположение оборудования может быть открытым/закрытым в зависимости от желания заказчика
 - Обязанность оборудования осуществляет монтажная организация по технической документации завода-изготовителя
 - Трубопроводы отнесены от стен условно
 - Трубопроводы медицинских газов прокладывают по стенам на расстоянии 200-500мм от потолка, с огибанием архитектурных и конструктивных элементов в местах пересечения
 - На открытых участках прокладки трубопроводов медицинского газоснабжения выполнять по кабелю-каналу
 - Прокладка отверстий под трубопроводы медицинского газоснабжения осуществляется по месту. Монтаж и прокладку систем медицинского газоснабжения проработать после монтажа и прокладки систем ВК, СВ и электрокабелей.

| 19.144-МГ | | | | | |
|--|----------|------|------|---------|-------|
| Корректировка проектно-сметной документации на строительство объекта: Радиологический блок I блок П в составе комплекса Республиканский онкологический диспансер на 250 коек в г. Нальчике | | | | | |
| Изм | Контр | Лист | № вх | Подпись | Дата |
| Разработал | Артемьев | | | | 03.23 |
| Выборил | Венков | | | | 03.23 |
| ИП | Степанов | | | | 03.23 |
| 1 контр | Степанов | | | | 03.23 |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------|-----------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Консоль потолочная анестезиологическая | | | MZ Liberec | | 2 | | Учтено разделом ТХ |
| 2 | Консоль потолочная хирургическая | | | MZ Liberec | | 1 | | Учтено разделом ТХ |
| 3 | Консоль настенная реанимационная | | | MZ Liberec | | 2 | | Учтено разделом ТХ |
| 4 | Настенная панель/разъем O2 (кислород) | | | MZ Liberec | шт | 5 | | |
| | Расходомер - увлажнитель кислорода MZ 103 F - пластик 200 мл | | | MZ Liberec | шт | 5 | | |
| 5 | Настенная панель/разъем Air (Сжатый воздух) | | | MZ Liberec | шт | 5 | | |
| 6 | Настенная панель/разъем VAK (вакуум) | | | MZ Liberec | шт | 4 | | |
| | Редукционный клапан вакуума VR 1 | | | MZ Liberec | шт | 4 | | |
| | Набор для аспирации жидких секретий (контейнер-сборник 2л, корзина для контейнера, вакуумный шланг). | | | MZ Liberec | шт | 4 | | |
| 7 | Настенная панель/разъем N2O (Закись азота) | | | MZ Liberec | шт | 4 | | |
| 8 | Настенная панель/разъем AGSS (Отвод наркотических газов) | | | MZ Liberec | шт | 4 | | |
| 9 | Контрольная отключающая кородка SU-03 (групповой запор) на 3 газа (кислород,сж.воздух 4,5 бар, вакуум) с встроенным блоком сигнализации | 700261 | 796 | MZ Liberec | шт | 1 | | Накладная |
| 10 | Контрольная отключающая кородка SU-03 (групповой запор) на 4 газа (кислород,закись азота, сж.воздух 4,5бар, вакуум) с встроенным блоком сигнализации | 700262 | 796 | MZ Liberec | шт | 4 | | Накладная |
| 11 | Контрольная отключающая кородка SU-03(групповой запор) на 5 газов (кислород,закись азота, сж.воздух 4,5бар, вакуум, углекислый газ)с встроенным блоком сигнализации | 700263 | 796 | MZ Liberec | шт | 2 | | Накладная |
| 12 | Труба ДКРНТ 8x1 М3 | ГОСТ 617-2006 | 6 | Сантехград,Москва, РФ | м | 295,2 | | |
| 13 | Труба ДКРНТ 12x1 М3 | ГОСТ 617-2006 | 6 | Сантехград,Москва, РФ | м | 309,6 | | |
| 14 | Труба ДКРНТ 15x1 М3 | ГОСТ 617-2006 | 6 | Сантехград,Москва, РФ | м | 285,6 | | |
| 15 | Труба ДКРНТ 22x1 М3 | ГОСТ 617-2006 | 6 | Сантехград,Москва, РФ | м | 342 | | |
| 16 | Труба ДКРНТ 35x1,5 М3 | ГОСТ 617-2006 | 6 | Сантехград,Москва, РФ | м | 15,6 | | |
| 17 | Муфта соединительная двухраструбная 8 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград,Москва, РФ | шт | 150 | | |
| 18 | Муфта соединительная двухраструбная 12 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград,Москва, РФ | шт | 150 | | |
| 19 | Муфта соединительная двухраструбная 15 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград,Москва, РФ | шт | 140 | | |

Согласовано

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|-------|-------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 19.144-МГ.СО | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № Док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | Артемьев | | | | 03.23 | Спецификация оборудования, изделий и материалов Медицинское газоснабжение. | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Денисов | | | | 03.23 | | Р | 1 | 3 |
| ГИП | Свеколкин | | | | 03.23 | | | | |
| Н. контр. | Степанов | | | | 03.23 | | | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|--------------------------------------|--|-------------------|-----|-----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 20 | Муфта соединительная двухраструбная 22 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 170 | | |
| 21 | Муфта соединительная двухраструбная 35 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 10 | | |
| 22 | Отвод 90° двухраструбный 8 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 112 | | |
| 23 | Отвод 90° двухраструбный 12 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 64 | | |
| 24 | Отвод 90° двухраструбный 15 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 82 | | |
| 25 | Отвод 90° двухраструбный 22 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 27 | | |
| 26 | Отвод 90° двухраструбный 35 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 5 | | |
| 27 | Тройник под пайку 12 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 6 | | |
| 28 | Тройник под пайку 15 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 3 | | |
| 29 | Тройник под пайку 22 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 2 | | |
| 30 | Муфта переходная под пайку 8x15 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 1 | | |
| 31 | Муфта переходная под пайку 8x12 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 16 | | |
| 32 | Муфта переходная под пайку 8x22 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 1 | | |
| 33 | Муфта переходная под пайку 12x15 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 12 | | |
| 34 | Муфта переходная под пайку 12x22 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 6 | | |
| 35 | Муфта переходная под пайку 15x22 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 1 | | |
| 36 | Муфта переходная под пайку 15x35 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 1 | | |
| 37 | Муфта переходная под пайку 22x35 М3 | ГОСТ 32590-2013 | 796 | Сантехград, Москва, РФ | шт | 1 | | |
| 38 | Короб ПВХ с крышкой 100x40 | | 6 | ООО «КРОСС ЛИНК» Москва, РФ | м | 40 | | Для опусков к КОК |
| 39 | Короб ПВХ с крышкой 100x60 с углами плоскими, внешними, внутренними | | 6 | ООО «КРОСС ЛИНК» Москва, РФ | м | 24 | | |
| 40 | Короб ПВХ с крышкой 200x60 с углами плоскими, внешними, внутренними | | 6 | ООО «КРОСС ЛИНК» Москва, РФ | м | 60 | | |
| 41 | Продувка отверстий Ø60 | | 796 | | шт | 194 | | |
| 42 | Продувка отверстий Ø80 | | 796 | | шт | 5 | | |
| 43 | Труба стальная водогазопроводная Ø 57x3,0 | ГОСТ 3262-75 | 6 | ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», Россия | м | 150 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

19.144-МГ.СО

Лист
2

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|--|--|--------------------------------------|--|-------------------|--------|-----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 44 | Труба стальная водогазопроводная Ø 76x3,0 | ГОСТ 3262-75 | 6 | ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», Россия | м | 4 | | |
| 45 | Обезжиривание и промывка трубопроводов за 2 раза | | 6 | | м | 2500 | | |
| 46 | Испытание и продувка трубопроводов за 1 раз | | 6 | | м | 1250 | | |
| 47 | Испытание вакуумных трубопроводов | | 6 | | м | 134 | | |
| 48 | Детали крепежа трубопровода (шпилька, дюбель, хомут с резиновой прокладкой, кронштейн) | | 671 | НИЛТИ, Москва, Россия | к-т | 1250 | | |
| | 1, Шпилька GST M 10x80 | | | | шт | 1250 | | |
| | 2, Универсальный дюбель HUD-1 12 | | | | шт | 2500 | | |
| | 3, Шуруп S-SK 10-60 | | | | шт | 2500 | | |
| | 4, Опорная пластина MGS-2-M10 | | | | шт | 1250 | | |
| | 5, Хомут для стандартных нагрузок MPN-RC | | | | шт | 1250 | | |
| 49 | Припой | L-CuP6 | 116 | SANHA, Германия | кг | 2,4 | | |
| 50 | Обезжиривающий водно-моющий раствор (фосфорнокислый натрий по ГОСТ 9337 15%; ПАВ (Синтанол А/М-10 по ТУ 6-14-864 5-20%) в питьевой воде по ГОСТ Р 51232) | | | | л | 123,16 | | |
| 51 | Стикер самоклеящийся с указанием наименования и направления движения газа | ГОСТ 14202-69 | 796 | НПО «ЗНАК» Люберцы, МО, Россия | шт | 369 | | |
| 52 | Герметик огнестойкий акриловый FIRECRYL FR, 310 мл | | | ООО «СОУДАЛ» МО, Домодедово, МО, Россия | туба | 10 | | |
| 53 | Азот газообразный | ГОСТ 9293-74 | | | Н*м ³ | 12 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

19.144-МГ.СО

Лист
3