



Б.ПОЧТОВАЯ 26 «В», СТРОЕНИЕ 2, ПОДЪЕЗД 1, МОСКВА, 105082, РОССИЯ
+7 (495) 995 25 31 | WWW.SMARTSTROY.COM | INFO@SMARTSTROY.COM

СРО Ассоциация проектных организаций «Стройпроект»
СРО-П-153-30032010
Общество с ограниченной ответственностью «Смартстрой»

Заказчик: ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика
Н.М.Амосова»

Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный
ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская
районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым,
Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр.Стояновых, 71

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Медицинское газоснабжение

110-МГ

Москва 2022 г



Б.ПОЧТОВАЯ 26 «В», СТРОЕНИЕ 2, ПОДЪЕЗД 1, МОСКВА, 105082, РОССИЯ
+7 (495) 995 25 31 | WWW.SMARTSTROY.COM | INFO@SMARTSTROY.COM

СРО Ассоциация проектных организаций «Стройпроект»
СРО-П-153-30032010
Общество с ограниченной ответственностью «Смартстрой»

Заказчик: ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика
Н.М.Амосова»

Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный
ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская
районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым,
Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр.Стояновых, 71

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Медицинское газоснабжение

110-МГ

Генеральный директор

Кириллов В.В.

Главный инженер проекта

Кириллов В.В.

Москва 2022 г.

СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования»
СРО-П-021-28082009
Общество с ограниченной ответственностью «ВЕЛКОН»

Заказчик: ООО «Смартстрой»

Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым, Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр.Стойановых, 71

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Медицинское газоснабжение

110-МГ

Генеральный директор

Мирун А.А.

Главный инженер проекта

Декабрев С.В.

Москва 2022 г.

[illegible]

		СОГЛАСОВАНО:			
Инв. N подл	Подпись и дата	Взамен инв. N			

- 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 0.005–0.006 МПа, в абсолютном значении, предназначенный для лечения пациентов.
- Отвод наркотических газов, предназначенный для отведения наркотических газов используемых при лечении

Защита внутренних систем подачи кислорода и медицинского сжатого воздуха обеспечивается с помощью предохранительных клапанов, установленных в составе источников подачи соответствующих газов.

Все трубопроводные системы подачи медицинских газов, за исключением вакуума, 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 используется позтажная коробка с сигнализацией.

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

В качестве оконечных устройств приняты клапанные системы.

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°C до плюс 40 °C.

Проектом предусматривается три источника кислорода (основной вторичный и резервный). В качестве основного и вторичного источника кислорода запроектирована автоматическая двухплечевая рампа, 2х3 баллона. Переключение между плечами осуществляется в автоматическом режиме.

В качестве резервного источника используется баллонная рампа на 4 баллона. Подключение резервной ramпы осуществляется в ручном режиме.

Рампы располагаются пристенно у грухой наружной стены контейнера для компрессорной станции.

Состав источников с указанием количества, фирмы производителя, марок, а также их характеристик представлены в графической части проектной документации.

В качестве системы подачи медицинского сжатого воздуха запроектирована компрессорная станция. Станция имеет три источника подачи: основной, вторичный и резервный.

Основной и вторичный источники состоят из компрессора, ресивера и оборудования подготовки воздуха. Резервный источник – компрессор.

Автоматическая работа компрессорной станции включает следующие режимы работы:

- основной источник работает постоянно;
- вторичный источник работает, если неисправен или закончился газ в основном источнике;
- совместная работа основного и вторичного источников подачи.
- резервный источник включается если неисправны основной и вторичный источники одновременно и совместно с основным и (или) вторичным источниками.

Защита трубопроводов системы подачи обеспечивается с помощью предохранительных клапанов, установленных на каждом ресивере. Сброс газов от предохранительного клапана осуществляется в помещение компрессорной.


Каждый осушитель воздуха снабжён датчиком точки росы. Датчики точки росы устанавливаются после осушителей.

Оборудование компрессорной станции размещается на территории медицинского учреждения в контейнере оборудованном системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и пожарно-охранной сигнализацией.


Состав источников с указанием количества, фирмы производителя, марок, а также их характеристик представлены в графической части проектной документации.

Вакуум производится с помощью клапана сжатого воздуха оснащенного специальным эжекционным устройством, контейнером для сбора жидкого секрета и силиконовыми вакуумными шлангами.

Отвод наркотических газов осуществляется с помощью специального устройства, работающего на сжатом воздухе. От устройства наркотические газы отводятся с помощью медного трубопровода, непосредственно на фасад здания на высоте более 3м. от поверхности земли.

Основные показатели по системам медицинского газоснабжения											
Наименование газов.						л/мин	куб.м/с	куб. м./час	куб. м./сут		
Кислород						9.0	0.54	0.091	12.96		
Медицинский сжатый воздух						40.0	2.40	0.406	57.60		
Вакуум						14.0	0.84	0.142	20.16		
						Заказчик: 000 «Смартстрой» 110-МГ					
						Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым, Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр. Стояновых, 71					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата						
						Медицинское газоснабжение.			Стадия	Лист	Листов
Разраб.									Р	2	
Проверил						Общие данные (продолжение).			000 «Велкон»		
Н. контр.		Чижов									

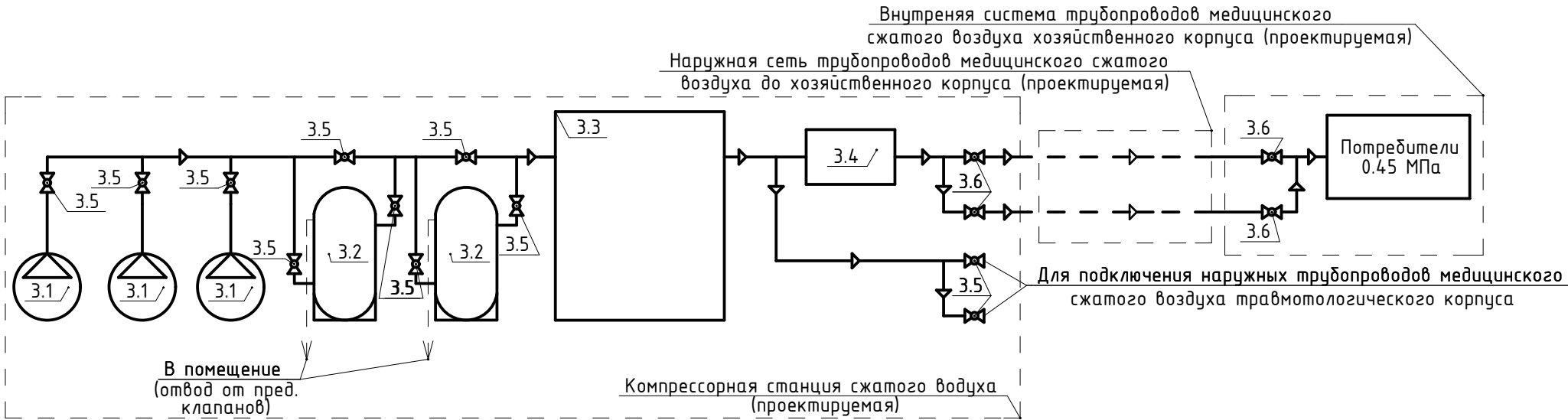
				Указания по монтажу.					
				Рабочая документация разработана на основании технического задания.					
				Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.					
				Вся применяемая арматура, её компоненты или их части, а также материалы должны быть специально предназначены для работы с соответствующими газовыми средами.					
				Трубы, фитинги и арматуру перед монтажом подвергнуть входному визуальному контролю на отсутствие жировых загрязнений. При наличии жировых загрязнений произвести обезжиривание растворителями, согласно СТП 2082-594. Технология обезжиривания разрабатывается монтажной организацией с назначением ответственного лица, которое полностью отвечает за соблюдение технологии обезжиривания. После обезжиривания трубы фитинги и арматуру продуть воздухом по ГОСТ 9.010, чистым от масла. Для исключения последующего загрязнения очищенные, обезжиренные, промытые и продутые элементы заглушить с двух концов. При хранении элементов, прошедших указанный комплекс работ, создать условия, при которых исключаются механические повреждения и загрязнения их внутренних поверхностей.					
				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.					
				Наружные трубопроводы кислорода предусматриваются из бесшовных холодно и теплодеформированных труб, из коррозионностойкой стали ГОСТ 9941, материал 12Х18Н10Т.					
				Соединение труб из коррозионностойкой стали выполнить с помощью дуговой сварки электродами ОК. 61.30 по ГОСТ 9466, ГОСТ 10052.					
				Сварные соединения и контроль их качества выполнить в соответствии с требованиями руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».					
				Взаимное расположение наружных трубопроводов и других инженерных коммуникаций определяется требованиями действующего законодательства и нормативно-технической документации применительно как к медицинскому газоснабжению, так и к соответствующим коммуникациям.					
				При пересечении наружными трубопроводами инженерных коммуникаций, а также при прохождении их под дорогами трубопроводы медицинского газоснабжения заключить в футляры из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416. При этом внутренний диаметр футляра должен быть на 100 – 200 мм. больше наружного диаметра трубы. Концы футляра должны выходить за пределы пересечения не менее чем на 0,5 м в каждую сторону.					
				Подземные трубопроводы покрыть антикоррозийной мастикой «ТЭПСАН» марки АК по ТУ 5775005-001-55566600.					
				На входе и выходе из земли наружные трубопроводы прокладывать в гильзах выступающих от поверхности земли на 50мм., с последующей набивкой кольцевого зазора негорючим материалом.					
				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. 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, впо стенам и за подвесным потолком. Если трубопровод пересекает электрический кабель, опора должна находиться рядом с кабелем.					
				При проходе через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах с последующей набивкой кольцевого зазора негорючим материалом. Зазоры между гильзами и строительными конструкциями заделать негорючим материалом. Участки трубопроводов в местах прохождения через строительные конструкции не должны иметь стыков.					
				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 закуси азота в подвальных и цокольных помещениях, а также через лифтовые холлы и на путях эвакуации.					
				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 14202 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);					
				– отвод наркотических газов – в серый цвет.					
				Допускается вместо окраски использовать наклейки соответствующих цветов.					
				Оконечные устройства крепить в соответствии с документацией завода-изготовителя.					
				После окончания монтажа трубопроводов должны проводиться осмотры, проверки и испытания, документированные и сертифицированные изготовителем.					
				Объём и требования к осмотрам, проверкам и испытаниям определяются действующим законодательством и нормативно-технической документацией.					
				Перед любыми испытаниями, все оконечные устройства в испытуемой 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.					
СОГЛАСОВАНО:									
	Взамен инв. N								
	Подпись и дата								
	Инв. N подл								

						Заказчик: 000 «Смартстрой»			110-МГ			
						Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым, Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр. Стояновых, 71						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Медицинское газоснабжение.			Стадия	Лист	Листов	
									Р	3		
Разраб.						Общие данные (окончание).			000 «Велкон»			
Проверил												
Н. контр.	Чижов											

СОГЛАСОВАНО:

Инв. N подл
Подпись и дата
Взамен инв. N

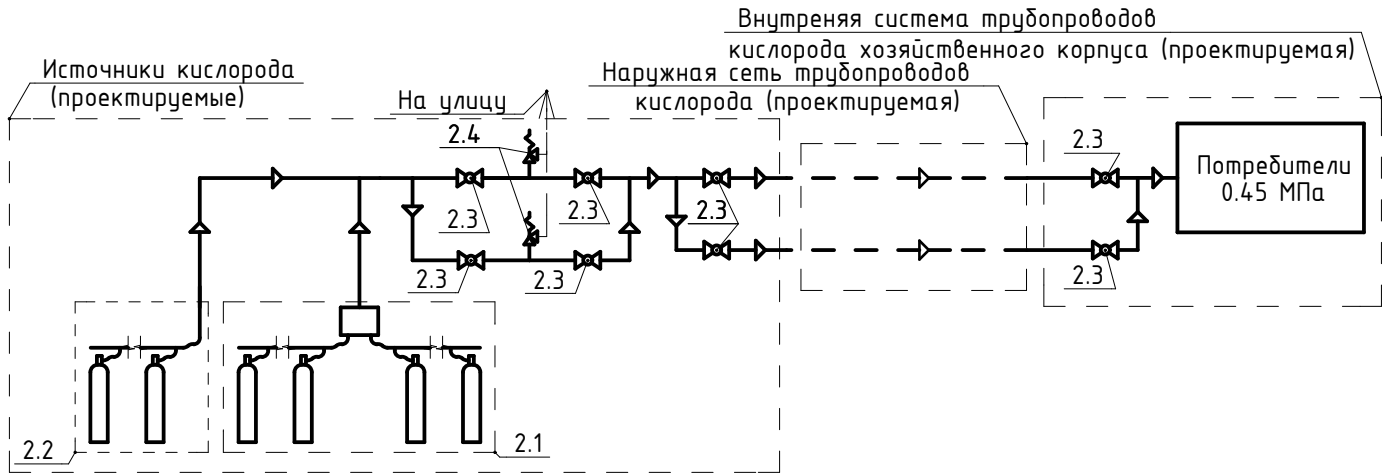
Принципиальная схема снабжения медицинским сжатым воздухом.



Спецификация оборудования.

Поз.	Обозначение.	Наименование и техническая характеристика оборудования.	Кол-во.	Масса ед.	Примечания.
2.1		Двухплечевая автоматическая рампа на 6 баллонов с канальными подогревателями 220В; 50Гц; 2х0.06кВт. (в комплекте).	1	360	
2.2		Рампа разрядная на 4 баллона с канальным подогревателем 220В; 50Гц; 0.06 кВт (в комплекте).	1	292	
2.3	2390007	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN25 мм; PN2.5 МПа.	6		
2.4	ПС-342-25	Клапан предохранительный; угловой; муфтовый; DN 25; PN 1.6 МПа.	2		Давление настройки 0.50 МПа.
3		Медицинская станция сжатого воздуха производительностью 3х61.9 куб.м./час (в комплекте).	1		
3.1	GA7-Med	Воздушный компрессор; PN 1.0 МПа; производительность 61.9 куб.м./час 380 В; 50 Гц; 7.5 кВт (в комплекте).	3	270	
3.2		Ресивер PN 1.0 МПа; объём 0.300 куб.м. (в комплекте: предохранительный клапан-1 шт.; манометр - 1шт.; дренажный кран - 1 шт.)	2	60	
3.3	dMED 25+	Установка подготовки медицинского сжатого воздуха 220В; 50Гц; 0.5кВт. (в комплекте: центральный контроллер автоматического управления работой компрессоров и адсорбционных осушителей - 1компл; блок фильтров грубой и тонкой очистки воздуха - 2компл; антибактериальный фильтр - 2компл; необходимая запорно-регулирующая арматура и трубопроводы подключения - 1 компл; детали крепления к строительным конструкциям)	1	172	
3.4	RP-51	Двойной контур понижения давления (в комплекте: регулятор давления с манометром и давлением настройки 0.45 МПа; - 2 компл.; манометр - 2 шт.; предохранительный клапан с давлением настройки 0.5 МПа - 2 шт.; шаровый кран - 4шт.; трубопроводы обвязки - 1 компл.; детали крепления к строительным конструкциям - 1 компл.)	1	15	
3.5	2390001	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN15 мм; PN4.0 МПа.	2		
3.6	239004	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN32 мм; PN2.0 МПа.	11		

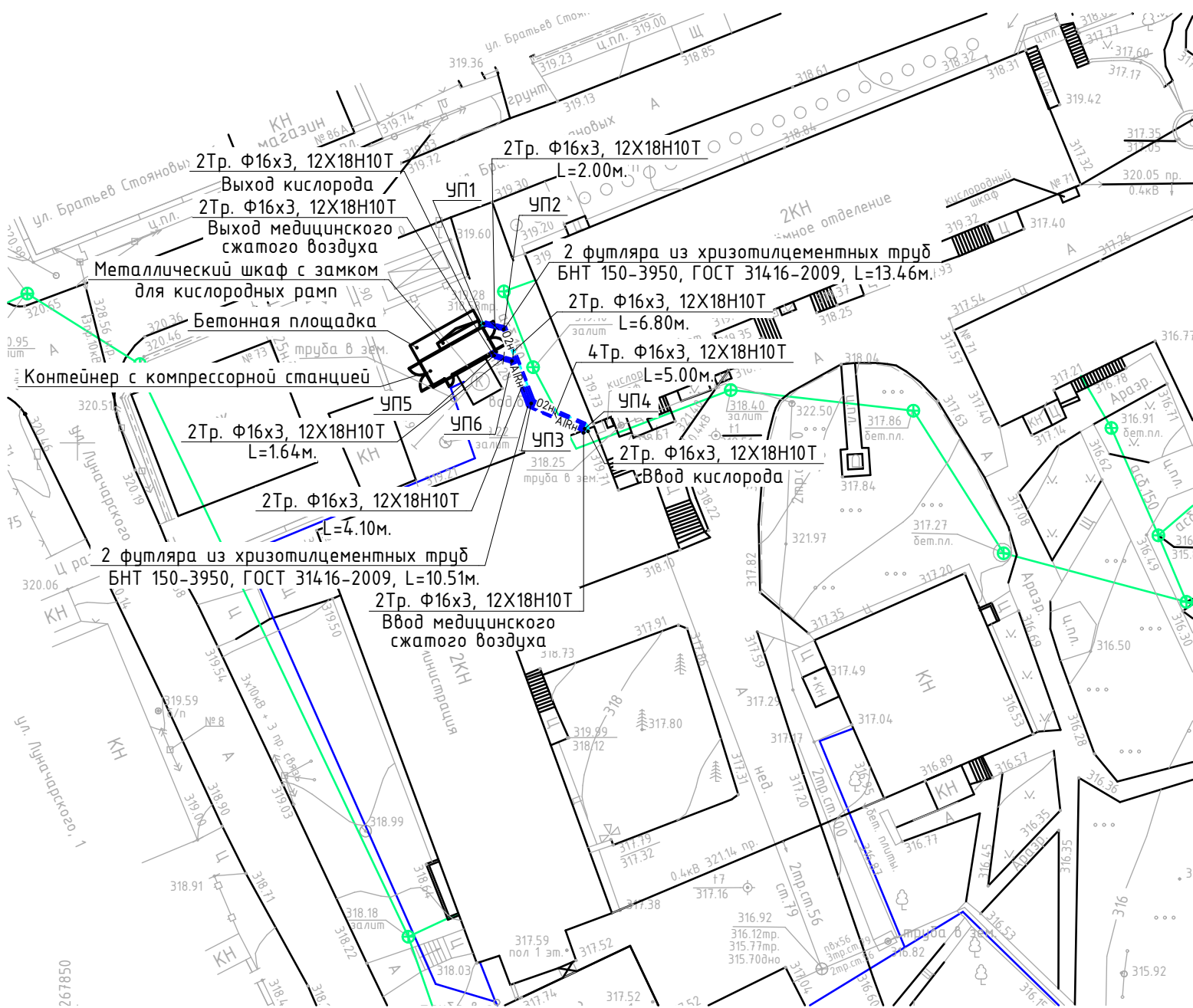
Принципиальная схема снабжения кислородом.



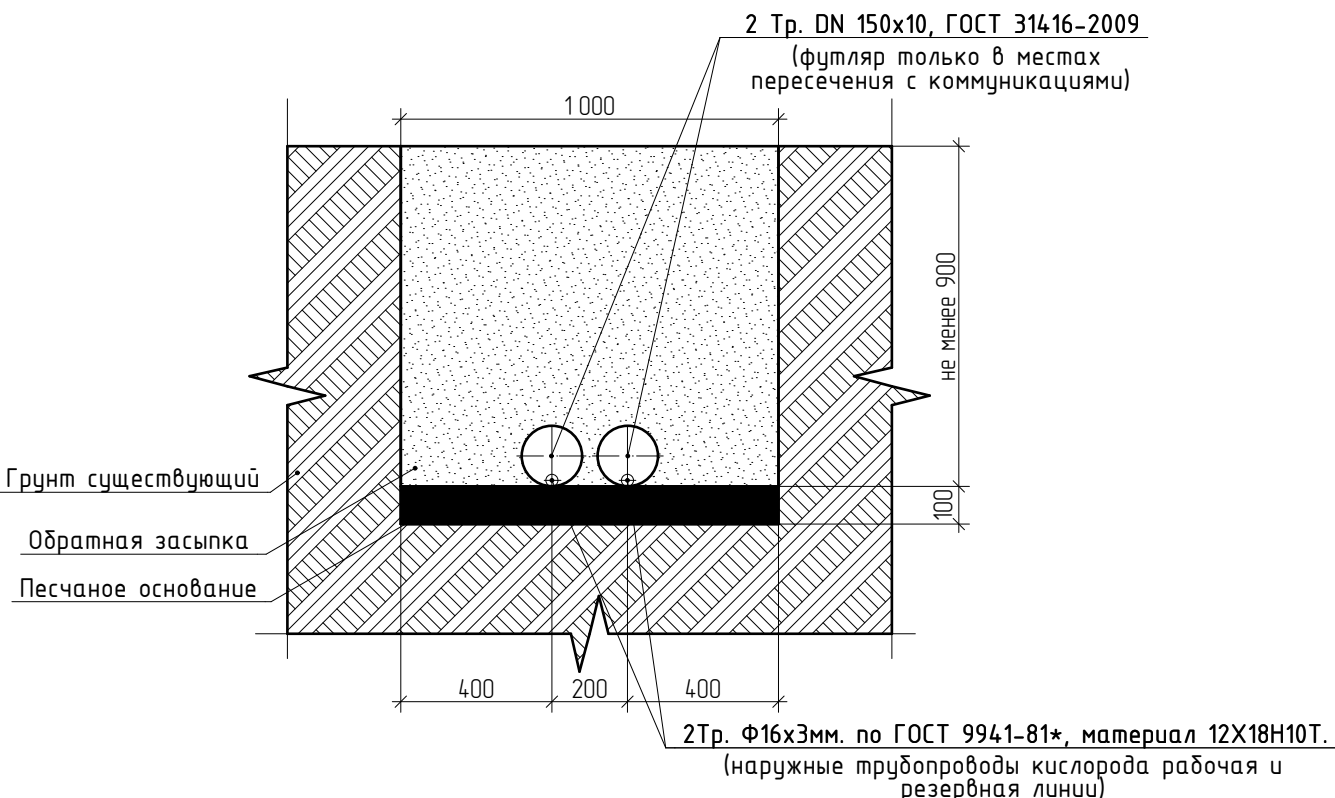
- Примечания:
- Монтаж оборудования и арматуры производить согласно технической документации завода-изготовителя и данных принципиальных схем.
 - Установочная электрическая мощность оборудования системы снабжения медицинским сжатым воздухом - 23.0 кВт.
 - Установочная электрическая мощность оборудования системы снабжения кислородом - 0.18 кВт.

						Заказчик: ООО «Смартстрой» 110-МГ		
						Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым, Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр. Стояновых, 71		
Изм						Кол.уч	Лист	№док
						Подп	Дата	
						Медицинское газоснабжение.		
Разраб.						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	4	
Н. контр.						Принципиальные схемы снабжения кислородом и медицинским сжатым воздухом.		
Чижов						ООО «Велкон»		

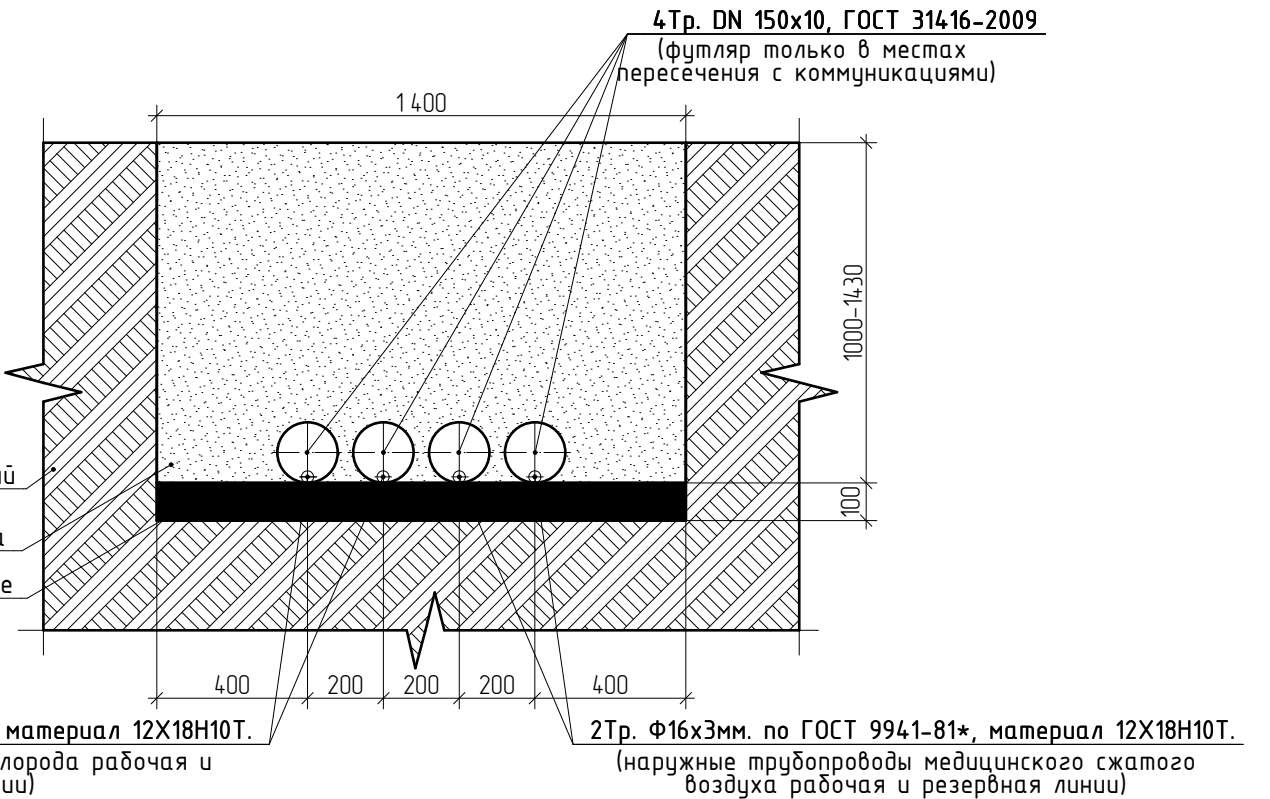
План наружных трубопроводов медицинских газов.



Поперечный разрез сети в местах прохода двух трубопроводов.



Поперечный разрез сети в местах прохода четырех трубопроводов.




Условные обозначения:

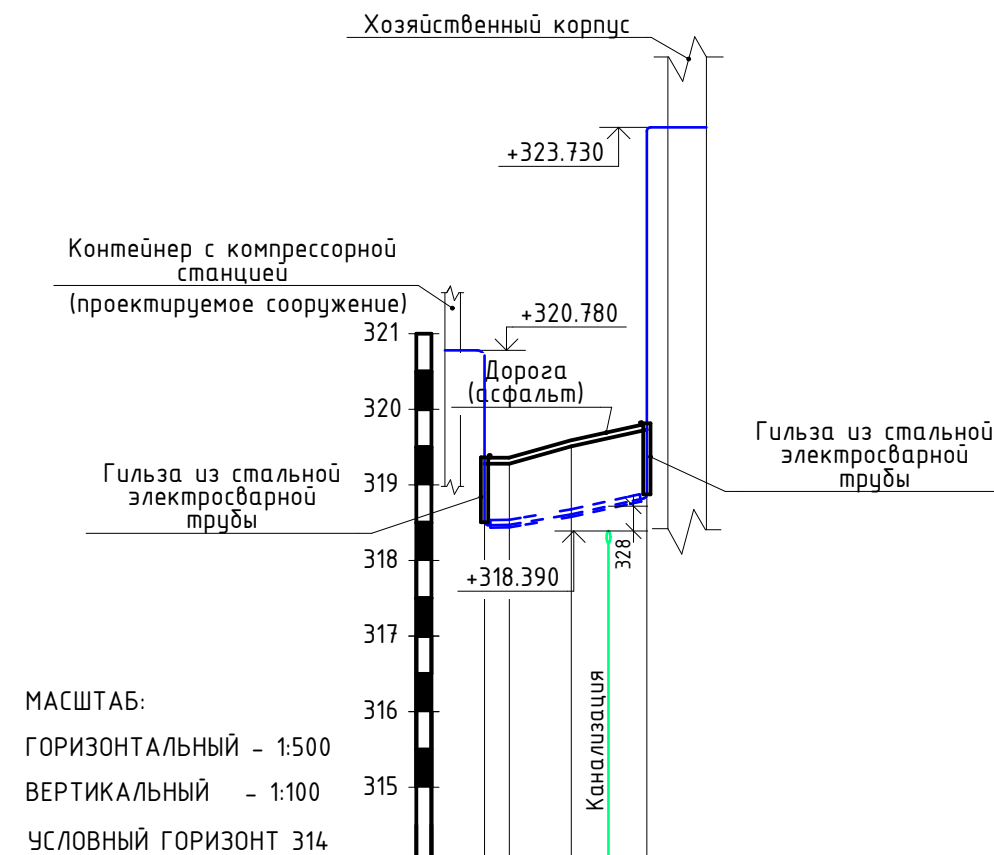
- наружные трубопроводы кислорода в футляре из хризотилцементных труб.
- наружные трубопроводы медицинского сжатого воздуха в футляре из хризотилцементных труб.


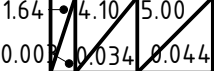

Примечания:

— Трубопроводы выполнить из коррозионно-стойких труб по ГОСТ 9941-81* с толщиной стенки 3мм., материал 12Х18Н10Т.

						Заказчик: 000 «Смартстрой»			110-МГ			
						Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым, Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр. Стояновых, 71						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Медицинское газоснабжение.			Стадия	Лист	Листов	
									Р	6		
Разраб.						План наружных трубопроводов медицинских газов. Поперечные разрезы сети трубопроводов медицинских газов.			000 «Велкон»			
Проверил												
Н. контр.	Чижов											

Продольный профиль наружных трубопроводов медицинского сжатого воздуха.



Номера точек улов поворота				
Натурная отметка земли	319.28	319.28	319.51	319.73
Отметка низа трубопровода	318.46	318.38	318.61	318.83
Отметка дна траншеи	318.36	318.28	318.51	318.73
Расстояние, м	164	4.10	5.00	
Длина трубопровода	164	4.10	5.00	
Уклон	0.008	0.034	0.044	
Тип прокладки				
Длина участка	0.15	13.46		
Основание	Песчаное, толщ. 10			
Глубина заложения дна траншеи от натурной отметки земли	0.82	1.00	1.00	1.00
План трассы				

Подъём трубы
(из траншеи)

Подъём трубы
(из траншеи)

Опуск труд
(в траншею)
Футляр из хризотилцементной труды

≡≡≡_{AIR}≡≡≡ - наружные трубопроводы медицинского сжатого воздуха в футляре из хризотилцементных труб.

Формат А3А (420x297)

Экспликация помещений			
№ пом.	Наименование	Площадь, кв.м.	Кат. пом.
101	Холл	40,14	
102	Склад	5,95	
103	Умывальная	2,42	
104	Туалет	2,12	
105	Шлюз для пациента	3,36	
106	Фильтр-бокс	9,72	
107	Шлюз для врача	3,28	
108	Смотровая терапевта	10,64	
109	Коридор	9,99	
110	Клизменная	8,93	
111	Уборная	2,52	
112	Раздевальная	3,51	
113	Душевая (трап)	3,46	
114	Ожидальная приемника сан.обработки	5,15	
115	Сестринская	8,90	
116	Душевая	2,73	
117	Уборная	1,71	
118	Смотровая хирурга	11,58	
119	Гардероб	5,27	
120	Коридор	37,18	
121	Подготовительная	5,28	
122	Комната управления	7,64	
123	Процедурная рентген-диагностики	24,11	
124	Диагностический кабинет	16,15	
125	Противошоковая палата	27,69	
126	Помещение загрузки грязного белья	19,94	
127	Шлюз	5,22	
128	Экспедиционная	16,18	
129	Гараж	20,96	

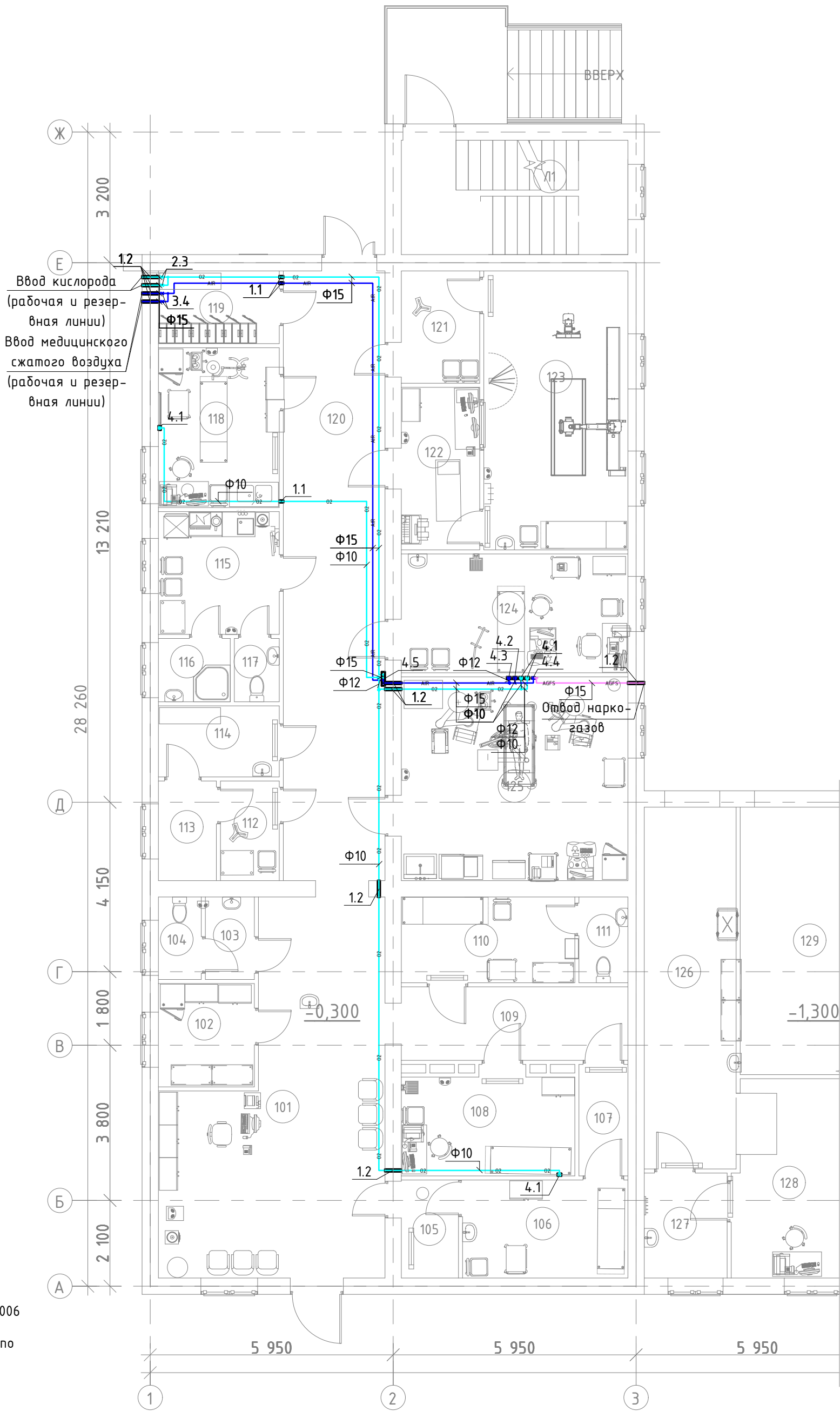
СОГЛАСОВАНО:					
Инф. N подл	Взамен инф. N				
	Подпись и дата				

- Условные обозначения:
- o2 - трубопровод кислорода.
 - air - трубопровод медицинского сжатого воздуха.
 - agfs - трубопровод отвода наркотических газов.

Примечания:

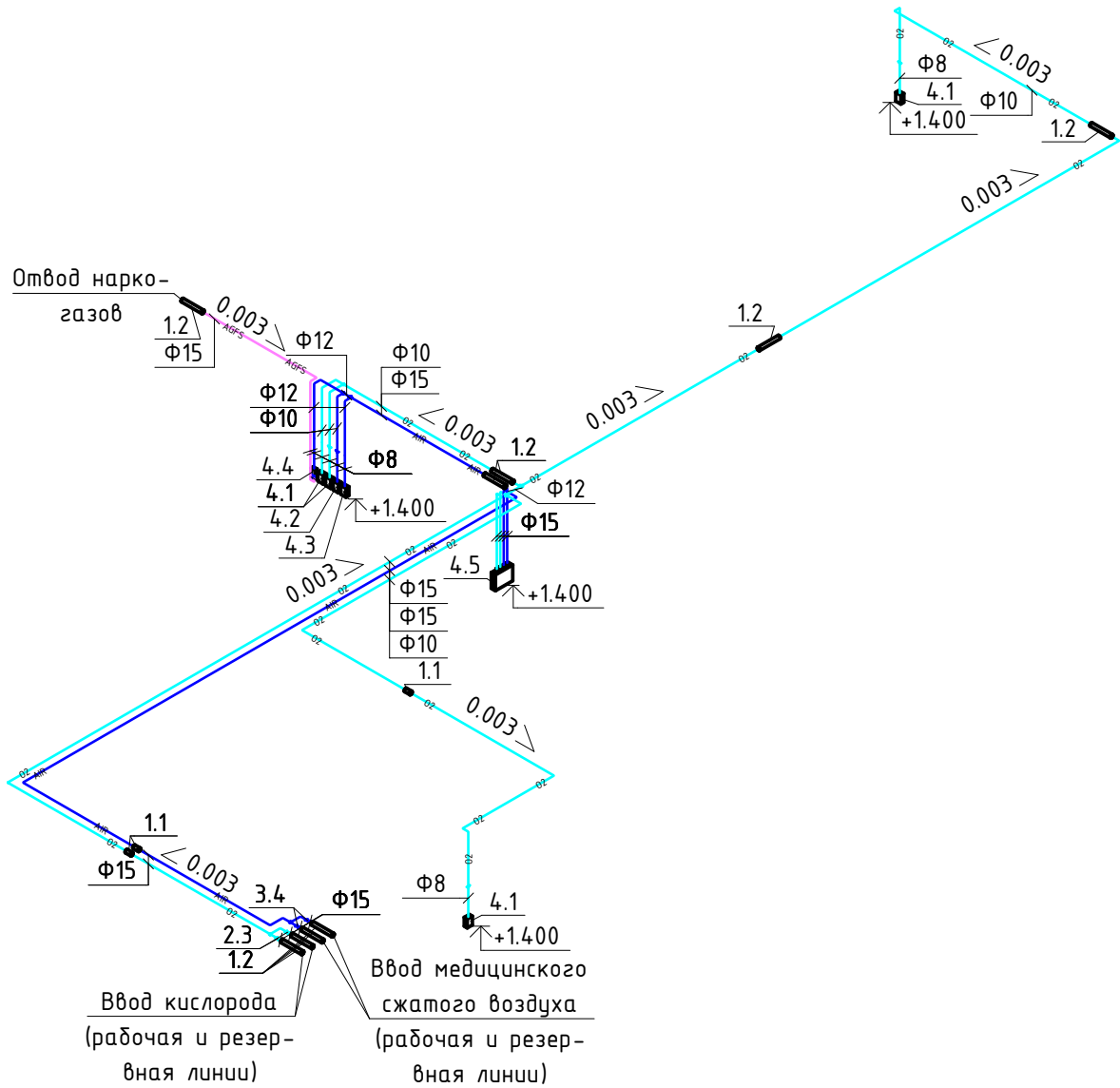
- Трубопроводы медицинских газов выполнить из медных труб марки Т по ГОСТ 617-2006 с толщиной стенки 1мм.
- Местоположение оборудования может быть откорректировано в процессе монтажа по желанию заказчика.
- Обдязку оборудования осуществляет монтажная организация по технической документации завода-изготовителя.
- Трубопроводы отнесены от стен условно.
- Трубопроводы медицинских газов проложить по стенам на расстоянии 200-500мм. от потолка, с огибанием архитектурных и конструктивных элементов в местах пересечения.
- Пробоудка отверстий под трубопроводы медицинского газоснабжения осуществляется по месту. Монтаж и прокладку систем медицинского газоснабжения провести после монтажа и прокладки систем ВК, ОВ и электрокабелей.

План 1 этажа в осях А-Ж/1-3 с системами медицинского газоснабжения.



Спецификация оборудования.					
Поз.	Обозначение.	Наименование и техническая характеристика оборудования.	Кол-во.	Масса ед.	Примечания.
1.1		Изготовление отверстий и установка гильз из труб стальных электросварных Ф57х3.0мм. с последующей заделкой пространства между гильзой и строительной конструкцией: гильзой и трубой.	3	4	Длиной 100мм.
1.2		Изготовление отверстий и установка гильз из труб стальных электросварных Ф57х3.0мм. с последующей заделкой пространства между гильзой и строительной конструкцией: гильзой и трубой.	9	4	Длиной 400мм.
2.3	2390001	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN15 мм; PN4.0 МПа.	2		
3.4	2390001	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN15 мм; PN4.0 МПа.	2		
4.1	ГАКЕ 14.00.00 ПС	Клапанная система КС-1 на 1 газ (в комплекте).	4		Кислород.
4.2	ГАКЕ 14.00.00 ПС	Клапанная система КС-1 на 1 газ (в комплекте).	1		Медицински и сжатый воздух
4.3	ГАКЕ 14.00.00 ПС	Клапанная система КС-1 на 1 газ с инжекционным устройством, регулятором вакуума со штекером, контейнером сборником на 2.5л. с крышкой и комплектом вакуумных шлангов силиконовых (в комплекте)	1		Вакуум
4.4		Устройство отвода наркотических газов (в комплекте).	1		Отвод наркотических газов.
4.5	ГАКЕ 26.00.00-00-01 С	Контрольно-отключающая коробка на два газа PN 0.7 МПа; Ф15мм. с комплектом крепежа к вертикальной поверхности и сигнализацией; 220В.; 50Гц.; 0.1кВт.	1		Кислород, медицински и сжатый воздух

Схемы систем медицинского газоснабжения на 1 этаже.



						Заказчик: ООО «Смартстрой»	110-МГ
						Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым, Кировский район, г. Старый Крым, ул. Бр. Стояновых, 71	
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Стadia	Лист
						Р	8
Разраб.						000 «Велкон»	
Проверил							
Н. контр.	Чижов						

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции.	Поставщик.	Ед. измерения.	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание.
ИСТОЧНИКИ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ.								
Оборудование.								
Кислород.								
1	Металлический шкаф с замком размером 4000х600х2000(н)мм. (в комплекте).				компл.	1	850	
2.1	Рампа разрядная газовая медицинского назначения РРГ(баллонная станция на 3+3=6 баллонов) на эмеевиках с канальным подогревателем +Щит управления для газобаллонной станции медицинского назначения ЩУГБС 02			ЗАО "Атриум"	компл.	1	360	
2.2	Рампа разрядная газовая медицинского назначения РРГ(баллонная станция на 4 баллона) на эмеевиках с канальным подогревателем			ЗАО "Атриум"	компл.	1	292	
Медицинский сжатый воздух.								
3	Модуль стационарный для экстренного размещения генератора (контейнер 20 футов (климатическая установка, освещение, отопление, приточно-вытяжная вентиляция), (производство RIFAIR SAS, Франция)			RIFAIR SAS, Франция	компл.	1	2100	
4	Оборудование для производства стерильного медицинского воздуха: компрессор сжатого воздуха RMED TSCM 7.5, производство RIFAIR SAS (Франция) в комплекте:	RMED TSCM 7.5		RIFAIR SAS, Франция	компл.	1		
	Винтовой компрессор маслосмазываемый – 3 шт. Мощность – 3х60 м3/час, 10 бар Потребляемая мощность (3х7,5 кВтатт) Уровень шума – 69 ДБл Напряжение – 380 В Автоматическая система сброса конденсата Система фильтров (RA, RB, CA) включая стерильный фильтр CFL – 2 шт.; Дуплексный осушитель воздуха адсорбционного типа CTR-D6 (точка росы –40°С, производительность 2 х 56,6 м3/ч) –1 шт.; Сборник вертикальный 500 л–2 шт.; Циклонный сепаратор –3 шт.; Блок управления для компрессоров с программой дистанционного контроля и управления – 1 шт.; Редукция давления 5 бар – 2 шт. Водо–масляный сепаратор – 1 шт.							
Трубы.								
Кислород.								
	Медная не отожжённая труба с наружным диаметром 28 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617–2006			м.	9.6	0.756	
Медицинский сжатый воздух.								
	Медная отожжённая труба с наружным диаметром 15 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617–2006			м.	6.8	0.391	
								110–МГ.СО
								Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт здания хозяйственного корпуса ГБУЗ РК «Старокрымская районная больница имени академика Н.М. Амосова», Республика Крым,
				Изм	Кол.уч	Лист	№док	
								Медицинское газоснабжение.
				Разраб.				Стадия
				Проверил				
				Н. контр.	Чижов			Лист
								1
								7
								000 «Велкон»
								Спецификация изделий, оборудования и материалов.

СОГЛАСОВАНО:

		Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции.	Поставщик.	Ед. измере-ния.	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание.					
			Медная не отожжённая труба с наружным диаметром 35 мм; толщиной стенки 1.5 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	28.6	0.94						
		Арматура.													
		Кислород.													
		2.3	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN25 мм; PN2.5 МПа.	2390007		Компания «Брешиа». Россия.	шт.	6							
		2.4	Клапан предохранительный; угловой; муфтовый; DN 25; PN 1.6 МПа.	ПС-342-25		Компания «Valtek». Италия.	шт.	2		Давление настройки 0.50 МПа.					
		Медицинский сжатый воздух.													
		3.5	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN15 мм; PN4.0 МПа.	2390001		Компания «Брешиа». Россия.	шт.	2							
		3.6	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN32 мм; PN2.0 МПа.	239004		Компания «Брешиа». Россия.	шт.	11							
		Детали крепления трубопроводов.													
		Кислород.													
			Детали крепления для труб с наружным диаметром 28 мм.	Серия 4.904-69			кг.	2.41							
		Медицинский сжатый воздух.													
			Детали крепления для труб с наружным диаметром 15 мм.	Серия 4.904-69			кг.	1.35							
			Детали крепления для труб с наружным диаметром 35 мм.	Серия 4.904-69			кг.	7.12							
		Грунтовка и окраска трубопроводов.													
		Кислород.													
			Грунтовка и окраска труб.	Эмаль ПФ-115			кв.м.	0.85							
		Медицинский сжатый воздух.													
			Грунтовка и окраска труб.	Эмаль ПФ-115			кв.м.	3.46							
		Прочее.													
Инв. N подл	Взамен инв. N	Подпись и дата	1.1	Изготовление отверстий и установка гильз из труб стальных электросварных Ф57х3.0мм. с последующей заделкой пространства между гильзой и строительной конструкцией: гильзой и трубой.				шт.	7		Длиной 80мм.				
				Труба стальная электросварная прямошовная с наружным диаметром 57 мм; толщиной стенки 3.0 мм; II класса точности по длине; из стали марки СтЗсп; изготовленная по группе В ГОСТ 10705-80.				м.	0.7	4.00	Всего, кг - 2.7				
				Обезжиривание, испытания и продувка трубопроводов и арматуры за три раза.				м.	90						
				Хладис ДВХ для обезжиривания трубопроводов и арматуры за два раза.	ТУ 2412-039-50284764-2010.			куб.м	0.091	1100.0	Всего, кг - 100				
												Заказчик: ООО «Смартстрой»		110-МГ.СО	Лист
					Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата					2

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Наружные трубопроводы кислорода.												
					Труба из коррозионно-стойкой стали с наружным диаметром 16 мм; толщиной стенки 3 мм; обычной точности изготовления; из стали марки 12Х18Н10Т (подземный участок).	ГОСТ 9941-81*			м.	29	1.0	Всего 28.2 кг.
					Труба из коррозионно-стойкой стали с наружным диаметром 16 мм; толщиной стенки 3 мм; обычной точности изготовления; из стали марки 12Х18Н10Т (надземный участок).	ГОСТ 9941-81*			м.	12	1.0	Всего 11.7 кг.
					Испытания, обезжиривание и продувка трубопроводов и арматуры за два раза.				м.	82		
					Хладис ДВХ для обезжиривания трубопроводов и арматуры за два раза.	ТУ 24.12-039-50284.764-2010			м.	82	0.5	Всего 43.5 кг.
					Установка гильз в земле из труб электросварных Ф76х3.5мм., l=1000мм.				шт.	4		
					Труба стальная электросварная прямошовная с наружным диаметром 76 мм; толщиной стенки 3.5 мм; II класса точности по длине; из стали марки СтЗсп; изготовленная по группе В ГОСТ 10705-80. (для гильз).	ГОСТ 10704-94			м.	4.0	6.3	Всего 25.0 кг.
					Клапан Шредера с трубкой (1/4)".				шт.	4		
					Антикоррозионная защита "Тэпсан" марки АК (для подземного участка трубопровода).	ТУ - 5775-001-55566600-2002			кв.м.	8.2	2.0	Всего 16.5 кг.
					Антикоррозионная защита "Тэпсан" марки АК (для гильз проложенных в земле).	ТУ - 5775-001-55566600-2002			кв.м.	1.0	2.0	Всего 1.9 кг.
СОГЛАСОВАНО:					Футляр из хризотилцементной трубы DN 150х10мм., l=3950мм.	БНТ 150-3950, ГОСТ 31416-2009			шт.	8	37.1	Всего 297.0 кг.
					Муфта для хризотилцементной трубы DN 150.	БНМ 150-150, ГОСТ 31416-2009			шт.	6	2.3	Всего 13.8 кг.
					Детали крепежа для труб с наружным диаметром 16 мм. (хомут сантехнический-1шт., шпилька сантехническая с дюбелем М8*100мм. - 1шт.)				компл.	6		
					Разработка грунта.				куб. м.	14		
					Песчаная подсыпка.				куб. м.	1		
					Обратная засыпка.				куб. м.	13		
					Разборка асфальтного покрытия толщиной 150мм..				куб. м.	2.6		Всего - 17 кв.м
					Вывозка строительного мусора до 20 км. (от разборки асфальтного покрытия толщиной 150мм.)				куб. м.	2.6		Всего - 17 кв.м
					Разборка брусчатого камня размером 150х300х1000 мм.				шт.	2	108	
Взамен инв. N				Подготовка основания песчано-гравийной смесью (под укладку асфальта), толщиной 300мм.				куб. м.	5.2		Всего - 17 кв.м	
				Устройство асфальтного покрытия толщиной 150мм..				куб. м.	2.6		Всего - 17 кв.м	
				Устройство брусчатого камня размером 150х300х1000 мм.				шт.	2	108		
Подпись и дата												
Инв. N подл												
						</						

				Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции.	Поставщик.	Ед. измерения.	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание.
ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ.												
Оборудование.												
				4.1	Консоль газораспределительная КГР 111 (система клапанная) одиночная (кислород)	КГР 111		ЗАО "Амриум"	компл.	4		Кислород.
				4.2	Консоль газораспределительная КГР 111 (система клапанная) одиночная (сжатый воздух)	КГР 111		ЗАО "Амриум"	компл.	1		Медицинский сжатый воздух.
				4.3	Консоль газораспределительная КГР 111 (система клапанная) одиночная (вакуум)Штекер газовый ШГ (регулятор вакуума стандарт DIN (штекерный)Корзина с банкой (банка аспирационная вакуумная без пакета (2л с трубами 210 см + 300 см)	КГР 111		ЗАО "Амриум"	компл.	1		Вакуум.
				4.4	Устройство отвода наркотических газов ОНГ (в комплекте).	ОНГ		ЗАО "Амриум"	компл.	1		Отвод наркотических газов.
				4.5	Контрольно-отключающая коробка на два газа PN 0.7 МПа; Ф15мм. с комплектом крепежа к вертикальной поверхности и сигнализацией; 220В.; 50Гц.; 0.1кВт.	КГЭ		ЗАО "Амриум"	компл.	1		Кислород, медицинский сжатый воздух.
СОГЛАСОВАНО:				Арматура.								
				Кислород.								
				2.3	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN15 мм; PN4.0 МПа.	2390001		Компания «Брешиа». Россия.	шт.	2		
				Медицинский сжатый воздух.								
				3.4	Шаровой кран с внутренней резьбой и рукояткой типа «Рычаг» для газа DN15 мм; PN4.0 МПа.	2390001		Компания «Брешиа». Россия.	шт.	2		
				Трубы.								
				Кислород.								
					Медная отожжённая труба с наружным диаметром 15 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	22.6	0.391	
					Медная отожжённая труба с наружным диаметром 12 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	0.3	0.308	
					Медная отожжённая труба с наружным диаметром 10 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	42.4	0.252	
					Медная отожжённая труба с наружным диаметром 8 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	2.7	0.196	
				Медицинский сжатый воздух.								
	Взамен инв. N				Медная отожжённая труба с наружным диаметром 15 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	26.3	0.391	
					Медная отожжённая труба с наружным диаметром 12 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	3.1	0.308	
	Подпись и дата				Медная отожжённая труба с наружным диаметром 10 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	1.2	0.252	
					Медная отожжённая труба с наружным диаметром 8 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	2.0	0.196	
	Инв. N подл								Заказчик: ООО «Смартстрой»			
							Изм	Кол.уч	Лист	110-МГ.СО		Лист
												5

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции.	Поставщик.	Ед. измере-ния.	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание.
Отвод наркотических газов.								
	Медная отожжённая труба с наружным диаметром 15 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	4.4	0.391	
	Медная отожжённая труба с наружным диаметром 8 мм; толщиной стенки 1 мм.	ГОСТ 617-2006			м.	1.0	0.196	
Детали крепления трубопроводов.								
Кислород.								
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 8 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.55		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 10 мм.	Серия 4.904-69			кг.	8.49		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 12 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.06		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 15 мм.	Серия 4.904-69			кг.	4.51		
Медицинский сжатый воздух.								
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 8 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.41		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 10 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.24		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 12 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.61		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 15 мм.	Серия 4.904-69			кг.	5.27		
Отвод наркотических газов.								
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 8 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.21		
	Детали крепления для труб с наружным диаметром 15 мм.	Серия 4.904-69			кг.	0.88		
Грунтовка и окраска трубопроводов.								
Кислород.								
	Грунтовка и окраска труб.	Эмаль ПФ-115			кв.м.	2.47		
Медицинский сжатый воздух.								
	Грунтовка и окраска труб.	Эмаль ПФ-115			кв.м.	1.45		
Отвод наркотических газов.								
	Грунтовка и окраска труб.	Эмаль ПФ-115			кв.м.	0.23		
Прочее.								
								Лист
					Заказчик: ООО «Смартстрой»			110-МГ.СО
								6
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

				Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции.	Поставщик.	Ед. изме-ре-ния.	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание.
					Изготовление отверстий и установка гильз из труб стальных электросварных Ф57х3.0мм. с последующей заделкой пространства между гильзой и строительной конструкцией: гильзой и трубой.				шт.	3		Длиной 100мм.
					Изготовление отверстий и установка гильз из труб стальных электросварных Ф57х3.0мм. с последующей заделкой пространства между гильзой и строительной конструкцией: гильзой и трубой.				шт.	9		Длиной 400мм.
					Труба стальная электросварная прямошовная с наружным диаметром 57 мм; толщиной стенки 3.0 мм; II класса точности по длине; из стали марки СтЗсп; изготовленная по группе В ГОСТ 10705-80.				м.	4.7	4.00	Всего, кг – 18.7
					Обезжиривание, испытания и продувка трубопроводов и арматуры за три раза.				м.	212		
					Хладис ДВХ для обезжиривания трубопроводов и арматуры за два раза.	ТУ 2412-039-50284764-2010.			куб.м	0.031	1100.0	Всего, кг – 34
					Клапан Шредера с трубкой (1/4).				шт.	8		
					Демонтаж труб с наружным диаметром до 25 мм.				м.	50		
					Демонтаж клапанов.				компл.	5		
					Демонтаж ramпы на 3 баллона.				компл.	1		
СОГЛАСОВАНО:												
	Взамен инв. N											
	Подпись и дата											
Инв. N подл												

						Заказчик: ООО «Смартстрой»	110-МГ.СО	Лист
								7
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			