

Общие указания

Воздуходувная станция предназначена для подачи воздуха в аэробной зоны и MBR реакторы.

Воздуходувная станция оборудуется:

Турбокомпрессор Q=750 м3/час, Приращение давления 0.75 бар электродвигатель не более N=15 кВт (2 раб., 1 рез.),

Воздуховоды Ø150-Ø100 мм из стальных труб

T91 - нагнетающий воздуховоды. всас. осуществляется из комнаты. Предусмотрены 3 нагнетательных воздуховода Ø150, на которых установлена арматура, которые в свою очередь объединяются в общий воздуховод Ø200.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 243.40.

Требования к воздуходувкам

Турбокомпрессоры должны быть маркированы в соответствии с европейскими стандартами и соответствовать директивам СЕ для машиностроения, Директиве ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС, Директиве ЕС по низкому напряжению 2006/95/ЕС, Директиве ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС. Проведение испытаний следует проводить в соответствии с ISO 5389.

1. Все оборудование также должно быть сертифицировано в Узбекистане на момент установки.
2. Воздуходувки должны обеспечивать:
- Каскадное управление подачей воздуха при совместном действии;

— Системная интеграция системы управления компрессором и управления кислородным режимом;

— Гарантия отсутствия масла в подаваемом воздухе и колебаний давления.

Воздуходувки должны быть:

- с быстроходными (до 30 000 об/мин) синхронными электродвигателями с соответствующим частотным регулированием

— звукопоглотитель на входе в компрессор;

— диффузор со встроенным глушителем, установленный на выходе из компрессора;

— с полностью автоматической системой контроля засорений;

— Шумозащитный кожух, который накрывает весь компрессор, включая двигатель, и обеспечивает снижение среднего уровня шума до уровня ниже 80 дБ и на расстоянии 1 м от агрегата в соответствии со стандартом ISO 3744. Должен быть предусмотрен смотровое окно и вентилятор. с термостатическим управлением в здании.

Турбокомпрессоры должны обеспечивать быстрый пуск и хорошую регулирующую функцию в комплексе с высокой надежностью.

Технические требования к воздуходувкам:

- напряжение/частота: 400 В/50 Гц;

— максимальная номинальная мощность каждой воздуходувки не более 15 кВт

— степень защиты: IP54;

— Тип изоляции: F;

— Защита двигателя: встроенный термистор РТС;

— Одноступенчатые турбокомпрессоры с электрическим синхронным двигателем и системой водяного охлаждения должны отвечать следующим требованиям:

— Влагозащищенный синхронный электродвигатель с питанием от преобразователя частоты с минимальным КПД 97%;

— полностью закрытый двигатель без внутренних загрязнений;

— Безмасляные герметичные электрические соединения и уплотнения без вала турбокомпрессора;

— двигатель должен быть оснащен электромагнитными подшипниками;

— электромагнитные подшипники должны получать достаточно энергии, чтобы удерживать баланс ротора в центральном положении двигателя до полной остановки;

— непрерывный контроль скорости вращения;

— замкнутая система охлаждения с компенсатором давления, насосом охлаждающей воды и теплообменником вода/воздух;

— Все компоненты должны быть полностью установлены в корпус, окрашенный порошковой краской и имеющий степень защиты IP21;

— Опорный блок должен регулироваться по высоте.

компрессором должна обеспечивать интеграцию систем управления компрессорами и контроля кислородного режима.

Требования к системе управления турбокомпрессорами:

Турбокомпрессоры должны быть оснащены автоматическим локальным управлением с сенсорным экраном, программируемым логическим контроллером для управления и защиты, который будет включать:

- мониторинг и конфигурация всех настроек по сигналу от Profibus или аналогичного;

— Возможность прямого подключения внешних датчиков (кислородный контроль и т.п.);

— управление интерфейсом через дисплей;

— Охлаждающие вентиляторы с регулированием скорости в зависимости от температуры;

— управление высокочастотным двигателем;

— сетевой фильтр;

— коммутационная индуктивность;

— синусоидальный фильтр;

— система бесперебойного питания (ИБП), не требующая обслуживания.

Тачпад имеет уточнение следующих данных:

- объемный расход;

— избыточное давление;

— мощность на валу;

— температура;

— Недавняя кривая производительности;

— система проверки;

— положение дифференциального клапана давления;

— часы работы счетчика.

— температура воздуха;

— относительная влажность.

Местная панель управления должна подключаться к главной панели управления через Profibus DP.

Главный пульт управления должен быть оснащен сенсорным экраном, программируемым логическим контроллером с входным сигналом 4-20 мА, что обеспечит автоматическую настройку приоритета производительности турбокомпрессоров и их включение. Главная панель будет связана с локальными панелями через Profibus DP.

Для подключения главного пульта управления турбокомпрессором к общей системе управления очистными сооружениями должна быть предусмотрена возможность такого подключения по шине Profibus.

Система управления главным

Настоящая часть проекта разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаро-безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта



Шомуратов М

				Заказчик: "ЎЗСУВТАЪМИНОТ" АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТИ СУВ ТАЪМИНОТИ ВА ОҚОВА СУВ ОБЪЕКТЛАРИ ҚУРИЛИШИ БЎЙИЧА ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСИ УНИТАР КОРХОНАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ҲУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ" УНИТАР КОРХОНА.			ТХ		
				Янгибозор тумани Дўстлик МФЙдаги кўп қаватли турар жойлар учун оқова сув тозалаш иншооти ва тармоқлари қуриш.					
Изм. Лист	Ф.И.О	Подпись	Дата	Воздуходувная станция.			Стадия	Лист	Листов
Директор.	Каримов С.						Р.П.	1	6
Г И П.	Шомуратов М.								
Исполн.	Шомуратов М.								
				Общие данные.			 ЧП "MERIDIAN LOYINA" г.Ургенч .		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
00-00-TX	Технологическая часть	
00-00-АС	Архитектурно-строительные часть	

Ведомость чертежей основного комплекта TX, АС

Лист	Наименование	Примечание
	Раздел TX	
1-2	Общие данные./General information.	
3	План зданий воздухоудвки с технологическими трубопроводами./ Plane of blower station with technical pipelines.	
4-5	Разрез зданий воздухоудвки с технологическими трубопроводами./ Section of blower station with technical pipelines.	
6	АксонOMETрическая схема T91./ Isometric scheme of line T91.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

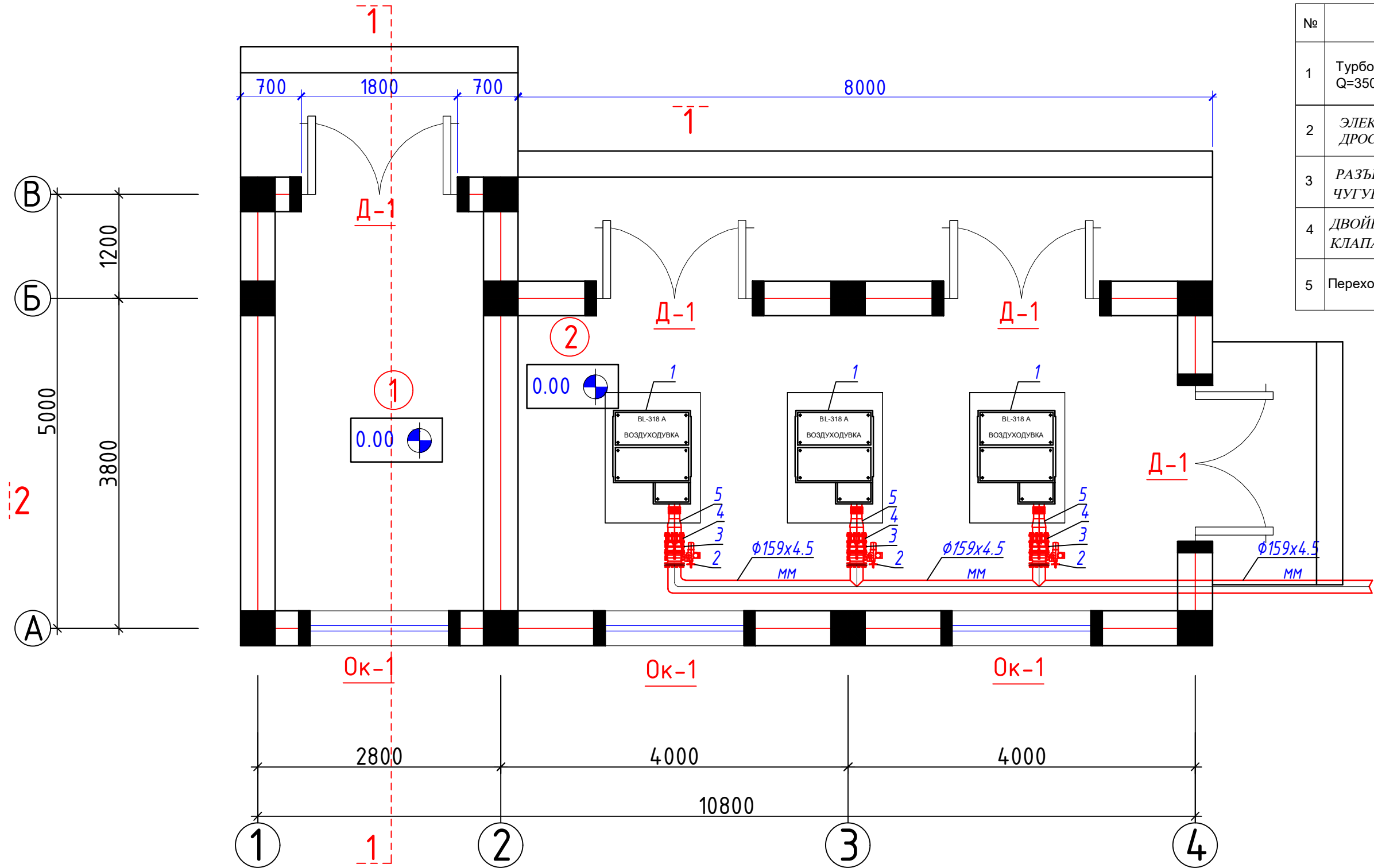
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые.</u>	
-00-TX.C	Спецификация оборудования	на 2 листах
00-00-TX.BP	Объемы работ часть (в архиве)	на 2 листах

				Заказчик: "ЎЗСУВТАЪМИНОТ" АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТИ СУВ ТАЪМИНОТИ ВА ОҚОВА СУВ ОБЪЕКТЛАРИ ҚУРИЛИШИ БЎЙИЧА ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСИ УНИТАР КОРХОНАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ХУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ" УНИТАР КОРХОНА.				TX
				Янгибозор тумани Дўстлик МФЙдаги кўп қаватли турар жойлар учун оқова сув тозалаш иншооти ва тармоқлари қуриш.				
Изм. Лист	Ф.И.О	Подпись	Дата	Воздухоудвная станция.	Стадия	Лист	Листов	
Директор.	Каримов С.				Р.П.	2	6	
Г И П.	Шомуратов М.							
Исполн.	Шомуратов М.							
				Общие данные.				

Вентиляторы для аэробных биореакторов М-1:50

Экспликация

№	Наименование
1	Турбовоздуходувка Q=350 м3/час, Н=0.75 бар
2	ЭЛЕКТРОПРИВОД ДРОССЕЛЬНОГО ЗАТВОРА Ø150
3	РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЧУГУННЫЙ Ø150
4	ДВОЙНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ЧУГУННЫЙ Ø150
5	Переходник Ø150хØ100 мм

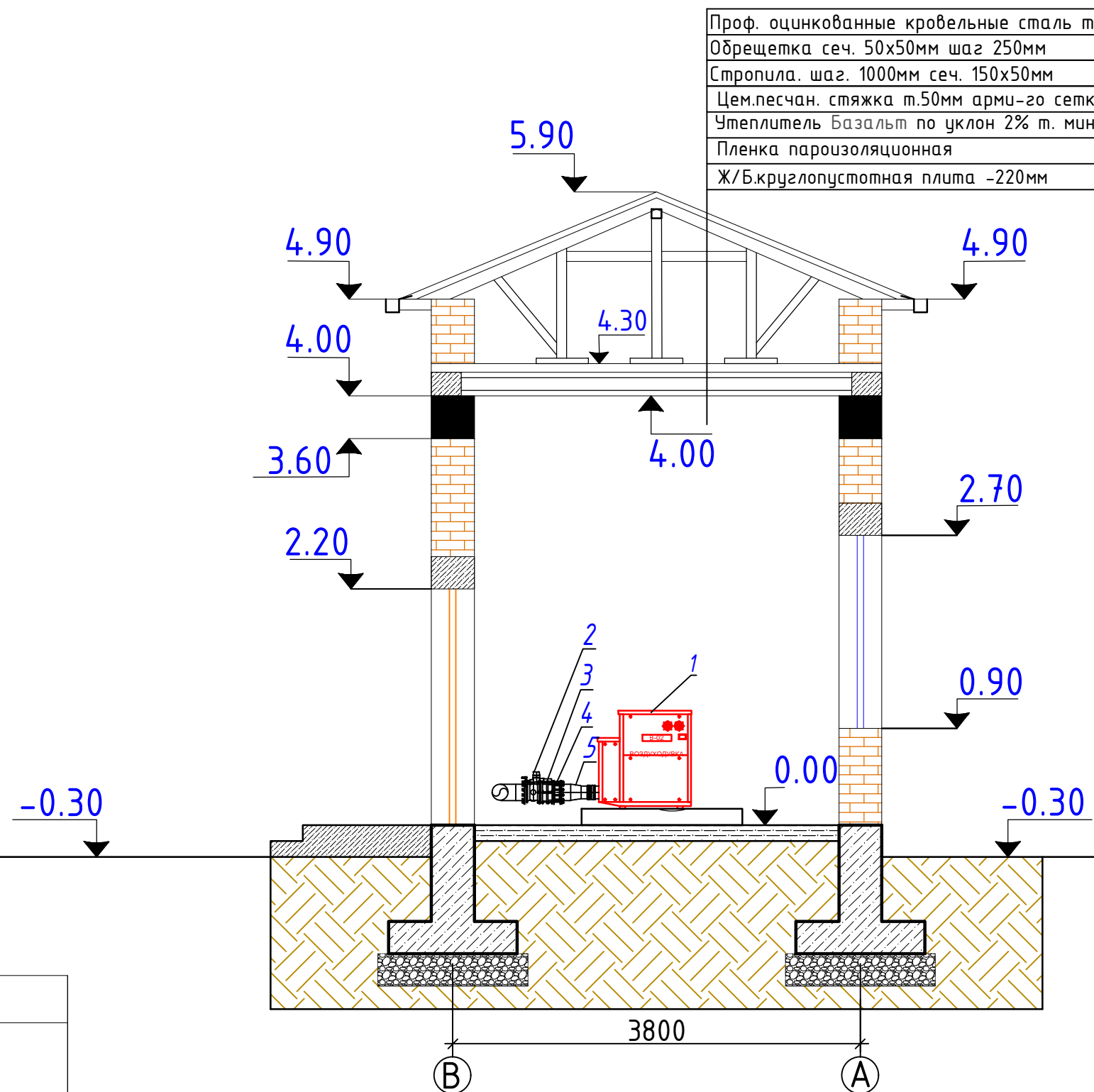


Экспликация помещений

№№ помещ.	Наименование помещений	Площадь м2
1	Контрольная комната	11.04
2	Вентиляторы для аэробных биореакторов	25.84
	Итого	36.88

				Заказчик: "ЎЗСУВТАЪМИНОТ" АКЦИОНЕРЛИК ЖАМИАТИ СУВ ТАЪМИНОТИ ВА ОҚОВА СУВ ОБЪЕКТЛАРИ ҚУРИЛИШИ БЎЙИЧА ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСИ УНИТАР КОРХОНАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ХУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ" УНИТАР КОРХОНА.	ТХ			
				Янгибозор тумани Дўстлик МФЙдаги кўп қаватли турар жойлар учун оқова сув тозалаш иншооти ва тармоқлари қуриш.				
Изм. Лист	Ф.И.О	Подпись	Дата	Воздуходувная станция.	Стадия	Лист	Листов	
Директор.	Каримов С.				Р.П.	3	6	
Г И П.	Шомуратов М.							
Исполн.	Шомуратов М.							
				План зданий воздуходувки с технологическими трубопроводами.	 ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .			

Разрез 1-1 М-1:50



Проф. оцинкованные кровельные сталь толщ. 0,50мм
Обрешетка сеч. 50х50мм шаг 250мм
Стропила. шаг. 1000мм сеч. 150х50мм
Цем.песчан. стяжка т.50мм арми-зо сеткой М150 4 Вр-I
Утеплитель Базальт по уклон 2% т. мин.100мм $\rho=140\text{кг/м}^3$
Пленка пароизоляционная
Ж/Б.круглопустотная плита -220мм

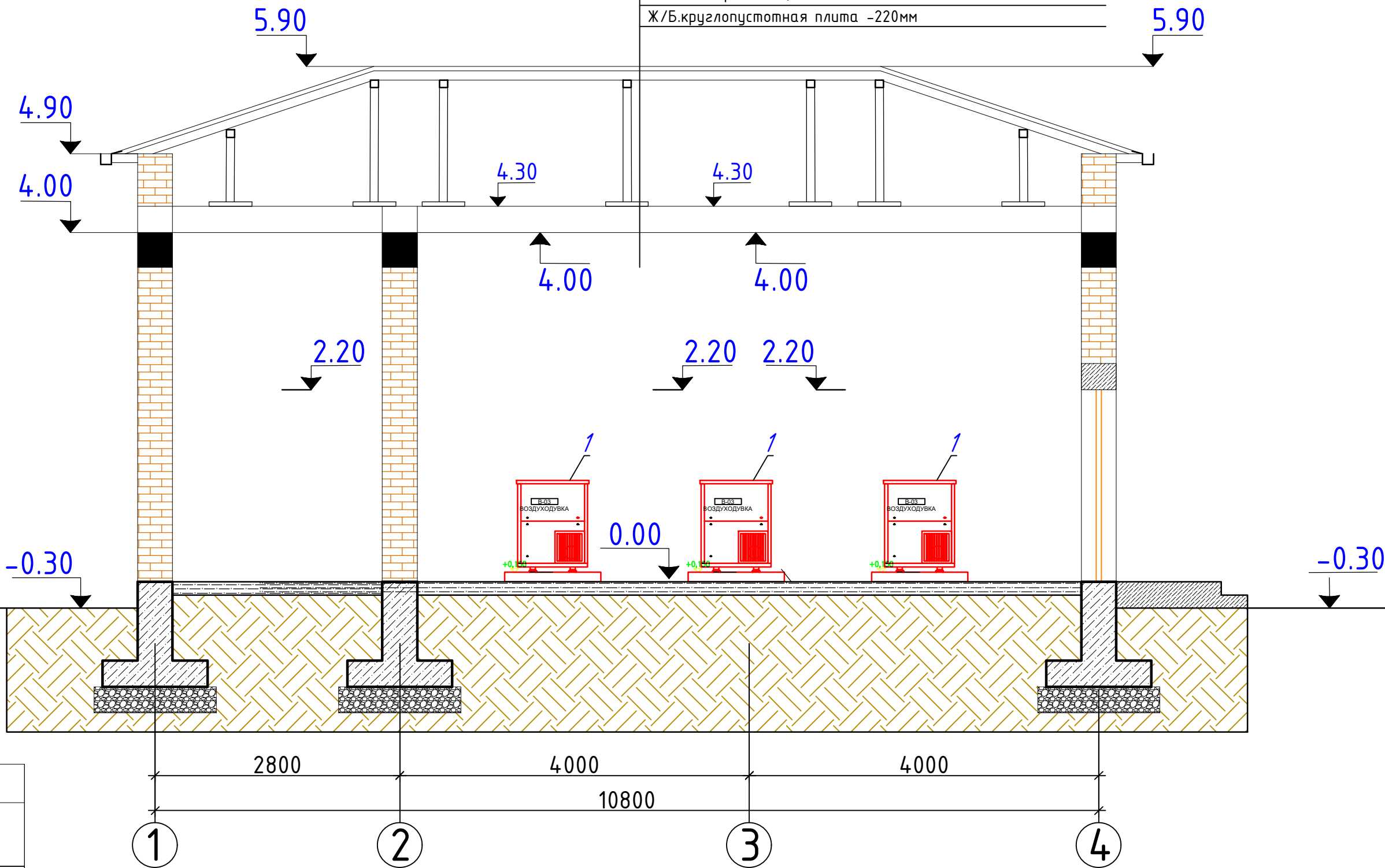
Экспликация

№	Наименование
1	Турбовоздуходувка Q=350 м3/час, H=0.75 бар
2	ЭЛЕКТРОПРИВОД ДРОССЕЛЬНОГО ЗАТВОРА Ø150
3	РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЧУГУННЫЙ Ø150
4	ДВОЙНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ЧУГУННЫЙ Ø150
5	Переходник Ø150хØ100 мм

Заказчик: "УЗСУВТАЪМИНОТ" АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ВА ОҚОВА СУВ ОБЪЕКТЛАРИ ҚУРИЛИШИ БЎЙИЧА ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСИ УНИТАР КОРХОНАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ХУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ" УНИТАР КОРХОНА.				ТХ
Янгибозор тумани Дўстлик МФЙдаги кўп қаватли турар жойлар учун оқова сув тозалаш иншооти ва тармоқлари қуриш.				
Изм. Лист	Ф.И.О	Подпись	Дата	
Директор.	Каримов С.			
Г И П.	Шомуратов М.			
Исполн.	Шомуратов М.			
Воздуходувная станция.				Стадия Р.П.
Разрез зданий воздуходувки с тех. трубопроводами.				Лист 4
				Листов 6

Разрез 2-2 М-1:50

- Проф. оцинкованные кровельные сталь толщ. 0,50мм
- Обрешетка сеч. 50х50мм шаг 250мм
- Стропила. шаг. 1000мм сеч. 150х50мм
- Цем.песчан. стяжка т.50мм арми-го сеткой М150 4 Вр-I
- Утеплитель Базальт по уклон 2% т. мин.100мм р=140кг/м³
- Пленка пароизоляционная
- Ж/Б.круглопустотная плита -220мм

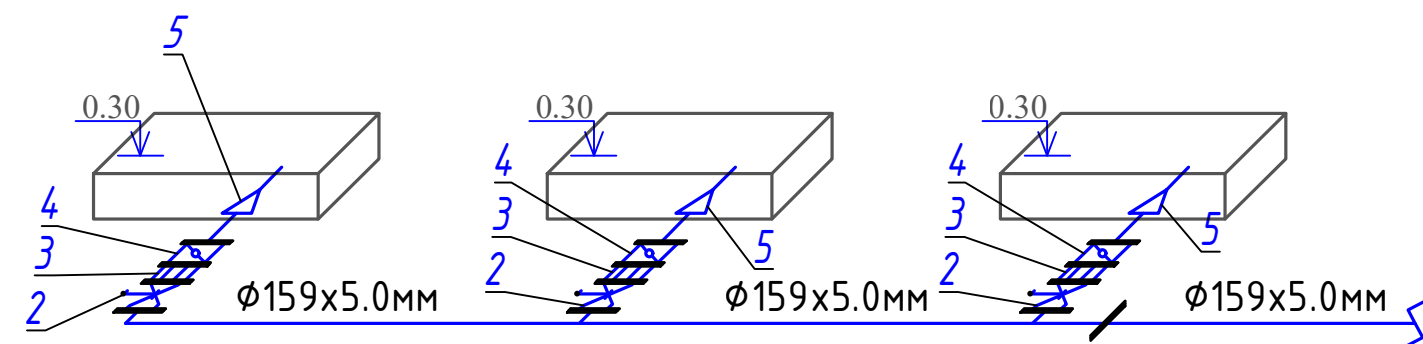


Экспликация

№	Наименование
1	Турбовоздуходувка Q=350 м3/час,Н=0.75 бар
2	ЭЛЕКТРОПРИВОД ДРОССЕЛЬНОГО ЗАТВОРА Ø150
3	РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЧУГУННЫЙ Ø150
4	ДВОЙНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ЧУГУННЫЙ Ø150
5	Переходник Ø150хØ100 мм

Заказчик: "УЗСУВТАЪМИНОТ" АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ВА ОҚОВА СУВ ОБЪЕКТЛАРИ ҚУРИЛИШИ БҰЙИЧА ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСИ УНИТАР КОРХОНАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ХУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ" УНИТАР КОРХОНА.				ТХ		
Янгибозор тумани Дўстлик МФЙдаги кўп қаватли турар жойлар учун оқова сув тозалаш иншооти ва тармоқлари қуриш.						
Изм. Лист	Ф.И.О	Подпись	Дата	Воздуходувная станция.	Стадия	Лист
Директор.	Каримов С.	Шомуратов М.			Р.П.	5
Г И П.	Шомуратов М.	Шомуратов М.				6
Исполн.	Шомуратов М.			Разрез зданий воздуходувки с тех. трубопроводами.		
				ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч.		

АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА -Т91-



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Т91 - воздуховоды.

Экспликация

№	Наименование
1	Турбовоздуходувка Q=750 м3/час,Н=0.75 бар
2	ЭЛЕКТРОПРИВОД ДРОССЕЛЬНОГО ЗАТВОРА Ø150
3	РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЧУГУННЫЙ Ø150
4	ДВОЙНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ЧУГУННЫЙ Ø150
5	Переходник Ø150хØ100 мм

				Заказчик: "ЎЗСУВТАЪМИНОТ" АКЦИЈАДОРЛИК ЖАМИЯТИ СУВ ТАЪМИНОТИ ВА ОҚОВА СУВ ОБЪЕКТЛАРИ ҚУРИЛИШИ БЎЙИЧА ИНЖИНИРИНГ КОМПАНИЯСИ УНИТАР КОРХОНАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ХУДУДИЙ БОШҚАРМАСИ" УНИТАР КОРХОНА.				ТХ		
				Янгибозор тумани Дўстлик МФЙдаги кўп қаватли турар жойлар учун оқова сув тозалаш иншооти ва тармоқлари қуриш.						
Изм. Лист	Ф.И.О	Подпись	Дата	Воздуходувная станция.				Стадия	Лист	Листов
Директор.	Каримов С.							Р.П.	6	6
Г И П.	Шомуратов М.									
Исполн.	Шомуратов М.									
				АксонOMETрическая схема Т91./ Isometric scheme of line Т91.				 ЧП "MERIDIAN LOYIHA" г.Ургенч .		

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код обо-рудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ИЗВ. N	подл.	Трубопроводы Т91								
		1	Воздуходувка							
			Перепад давления : 750 mbar, Поток воздуха:750 м3/час.				компл.	3		
			Электрическое подключение: 400 В/3/50 Гц. Мощность мотора: не более 15 квт							
			КПД двигателя: IE3. Защита двигателя: IP 55.							
			Температура окружающей среды: от 0° до 40°							
			Подключение технологического воздуха: DN100 мм							
			Комплектность: Степень защиты электрошкафа-IP52,							
			пакет датчиков, контроллер Sigma Control 2, глушители давления выпуска,							
			входной фильтр с мониторингом, компенсатор, предохранительный клапан,							
			двигатель с термисторами РТС.							
		2	Трубы из нержавеющей стали Ø159x4.5 мм				п.м.	7		
		3	Трубы из нержавеющей стали Ø114x4.0 мм				п.м.	---		
		5	Тройник из нержавеющей стали Ø159x100x159 мм				шт	3		
		6	Отвод Ø159 мм				шт	--		
		7	Переходник из нержавеющей стали Ø150x100 мм				шт	3		
		8	Выброкомпенсатор Ø150 мм				шт	3		
		9	ДВОЙНОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН Ø150 мм				шт	3		
10	РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ Ø150 мм				шт	3				
11	ЭЛЕКТРОПРИВОД ДРОССЕЛЬНОГО ЗАТВОРА Ø150 мм				шт	3				
12	Кран электрический г/п 2.0т				шт	1				