



ООО «РК-РЕГИОН»

Действующий член СРО Саморегулируемая организация Межрегиональная ассоциация
архитекторов и проектировщиков (СРО-П-083-14122009)

Заказчик: ООО «СЦ ТехноКом»

Объект: Склад

Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лит Х

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кондиционирование

**93610
ОВЗ**



**Москва
2023**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Таблица теплопритоков	
3	План склада.	
4	Схема системы холодоснабжения ХС1. Схема системы дренажа Д1. Узел обвязки фанкойла.	
5	Принципиальная схема узла подключения трубопроводов по воде со стороны потребителей к чиллерам ХМ1, ХМ2.	
6	Разрез 1-1.	
7	Разрез 2-2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
93610-0B3.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Основные показатели проекта

Режим работы	Мощность системы, кВт	Установочная мощность эл. двигателей, кВт		
		Наружные блоки	Внутренние блоки	Суммарно
Холод	130,0	42,0	2,61	44,61
Тепло	-	44,0	2,61	46,61

Общие указания.

Проект кондиционирования склада в г. Ростов разработан на основании задания на проектирование и строительных чертежей, в соответствии с СП 60.13330.2020, СП 118.13330.2022.

В проекте приняты расчетные параметры наружного воздуха в теплый период года +40°C, 50% при расчете теплопритоков в помещении склада. Расчет теплопритоков в летнее время через остекления приняты с учетом того, что на окнах с внутренней стороны не будут предусмотрены жалюзи или шторы из светлой ткани. Температура воздуха внутри склада при расчете системы кондиционирования принята +24°C.

В летний период времени в здании склада предусматривается кондиционирование воздуха системой ХС1: система "Чиллер - фанкойл". Применяемый хладоноситель в системе ХС1 - вода с параметрами 7..12°C. Трубопроводы холодоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовые, армированные стекловолокном Fiber PN20. Стальные трубопроводы после монтажа покрыть антикоррозионным покрытием в 2 слоя по грунту ГФ-021 и все трубопроводы теплоизоляционным материалом K-Flex (или аналог) толщиной 25мм. Снаружи здания теплоизоляционный материал дополнительно покрывается виниловой лентой K-Flex или покрытием AL CLAD для защиты от воздействия ультрафиолетового излучения и механических повреждений.

Характеристика систем кондиционирования

Обозначение системы	Кол. нар. блоков	Наименование обслуживаемых помещений (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор					Воздухоохладитель								
				Испол. по взрывозащите	L, м³/ч	Рполн., Па	п, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Тнагр. °С		Расход холода, Вт	ДР, Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	п, мин⁻¹			от	до		по воздуху, Па	по воде, кПа
ХС1	2	склад	EMASC-220V2						21,00 00						65000		

Характеристика наружных блоков

Система	Зона обслуживания	Марка блока	Изготовитель	Производительность			Потребляемая мощность		U, В	Вес, кг	Уровень звукового давления тах, дБ	Хладагент
				Холод, кВт	Нагрев, кВт	Размеры блока (ШхВхГ)	Холод, кВт	Нагрев, кВт				
ХС1	склад	EMASC-220V2	Electrolux	65,0	72,0	2295x2045x1106	21,0	22,0	380	580	65	R410A

Характеристика внутренних блоков

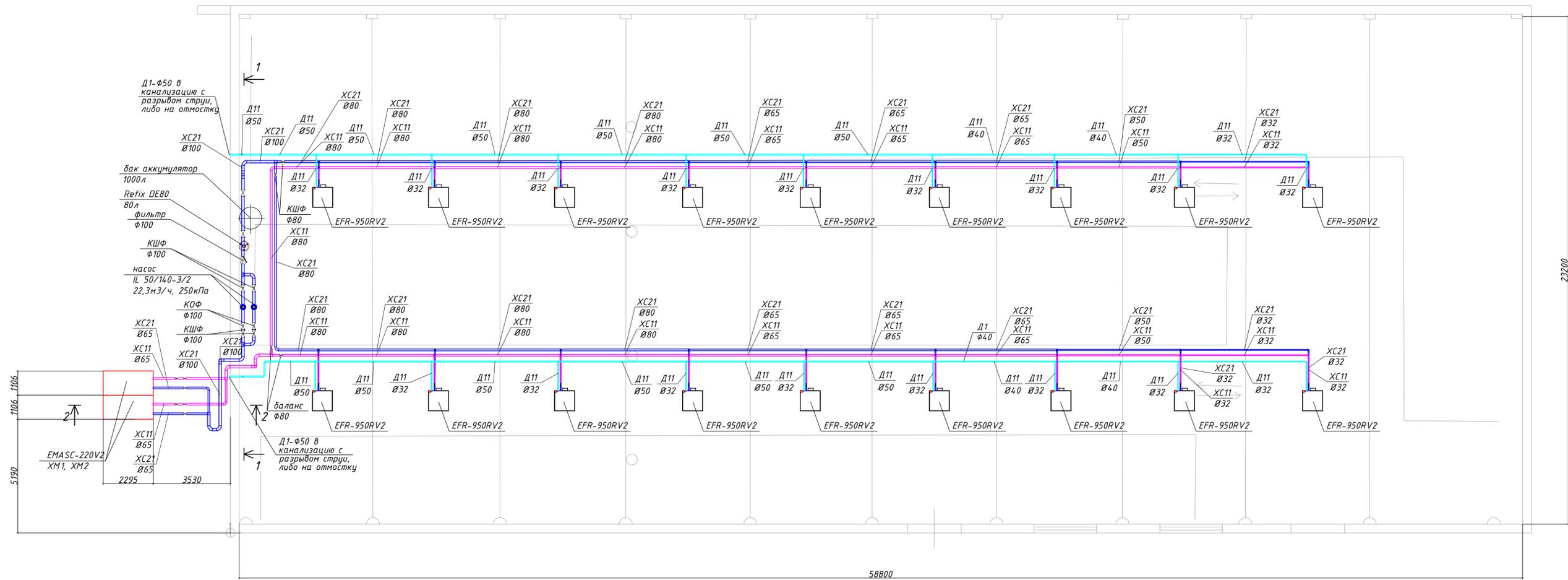
Помещение		Тип блока	Марка блока	Изготовитель	Кол-во, шт	Производительность			Потребляемая мощность		Вес, кг	U, В	Уровень звукового давления	
№ системы	Наименование					Холод, кВт	Нагрев, кВт		Холод, кВт	Нагрев, кВт			min, дБ	max, дБ
ХС1	склад	кассетный	EFR-950R V2	Electrolux	18	9,0	13,5		0,145	0,145	31,5	230	41	46,6

Общие указания.

Шаг креплений трубопроводов холодоснабжения - 3м.
В качестве холодильных машин к установке приняты моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора фирмы Electrolux EMASC-220V2 (холодильной мощностью 65кВт) - 2шт. Чиллеры размещаются на подготовленном бетонном основании снаружи здания (см. план) на двутаврах. В качестве внутренних блоков охлаждения применяются кассетные фанкойлы EFR-950RV2 фирмы Electrolux. Для правильной работы системы кондиционирования во время монтажа необходимо соблюсти следующие условия:
- трубопроводы холодоснабжения при прохождении через наружные стены прокладываются в гильзе с уклоном в сторону улицы,
- горизонтальные участки трубопроводов холодоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,003,
- в нижних точках трубопроводов холодоснабжения установить спускники, в верхних точках - автоматические воздухоотводчики.
- горизонтальные участки дренажного трубопровода прокладываются с уклоном не менее 0,03.
Внутренние блоки систем кондиционирования через гидрозатворы подключить к системе дренажа здания с последующим сбросом в систему ливневой канализации, или бытовой канализации с разрывом струи (через сифон), или на улицу (на отмостку здания), уточнить по месту. В качестве дренажного трубопровода применить полипропиленовые трубопроводы.

					Заказчик: ООО "СЦ ТехноКом" 0B3 93610	
					Склад по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лит X	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Рук. отдела	Рахманов					
Разработал	Денисова					
Проверил	Рахманов					
Н. контроль	Гузев					
						Кондиционирование
						Общие данные.
						Стация Лист Листов Р 1 7
						

забор h=2m

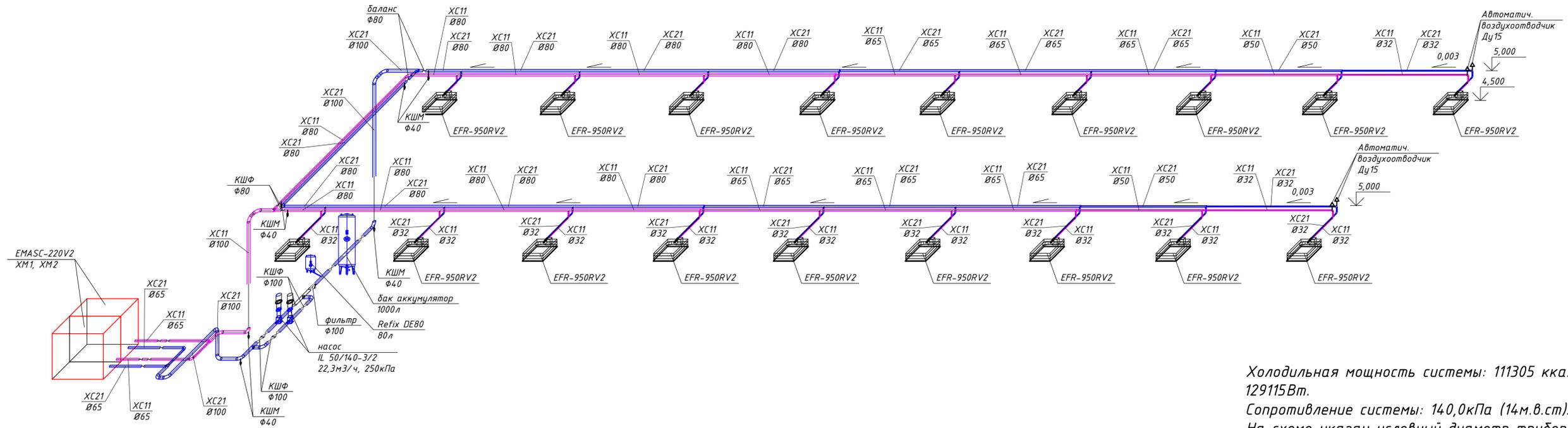


Примечание:

1. Фанкойлы привязывать по месту.
2. Трубопроводы холодоснабжения проложить над балками, крепления расположить с шагом 3м.
3. Трубопроводы заизолировать K-Flex толщиной 25мм внутри здания, на улице - толщиной 25мм с последующим покрытием AL CLAD или виниловой лентой.
4. Отметки и привязки трубопроводов уточнить при монтаже с учетом фактически выполненных строительных конструкций и коммуникаций.
5. Трубопроводы холодоснабжения проложить с уклоном 0,003.
6. Месторасположение чиллеров уточнить по месту.

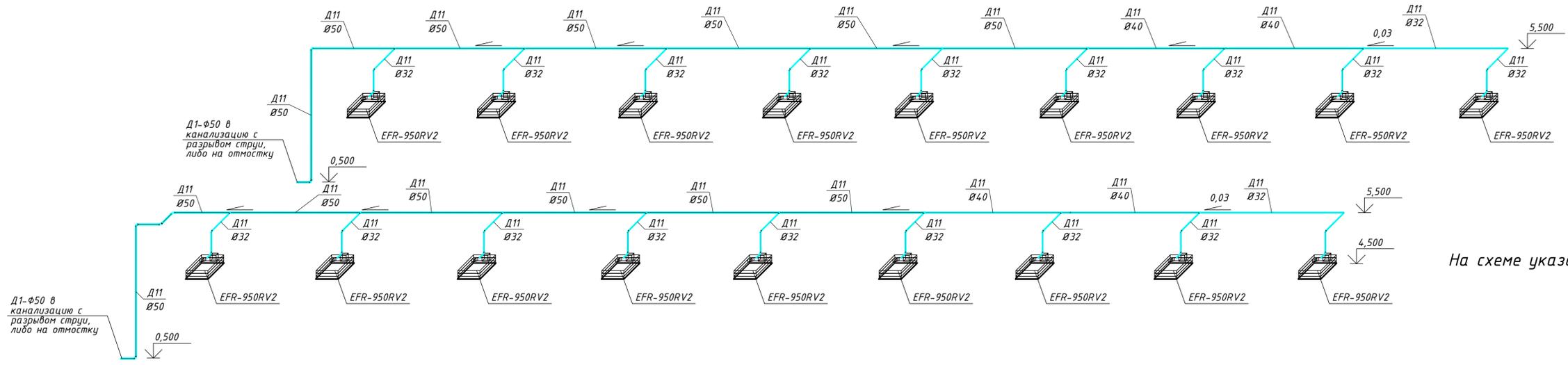
Заказчик: ООО "СЦ ТехноКом" 083					
93610					
Склад по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лит X					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Рук. отдела	Рахманов				
Разработал	Денисова				
Проверил	Рахманов				
Н. контроль	Гузев				
Классификация: Кондиционирование				Стадия	Лист
План склада.				P	3
РУСКИМАТ					

Схема системы холодоснабжения ХС1



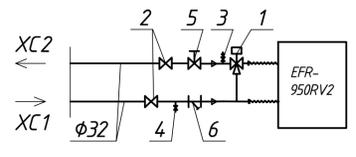
Холодильная мощность системы: 111305 ккал/ч / 129115Вт.
 Сопротивление системы: 140,0кПа (14м.в.ст).
 На схеме указан условный диаметр трубопроводов.

Схема системы дренажа Д1



На схеме указан наружный диаметр трубопроводов.

Узел обвязки фанкойла



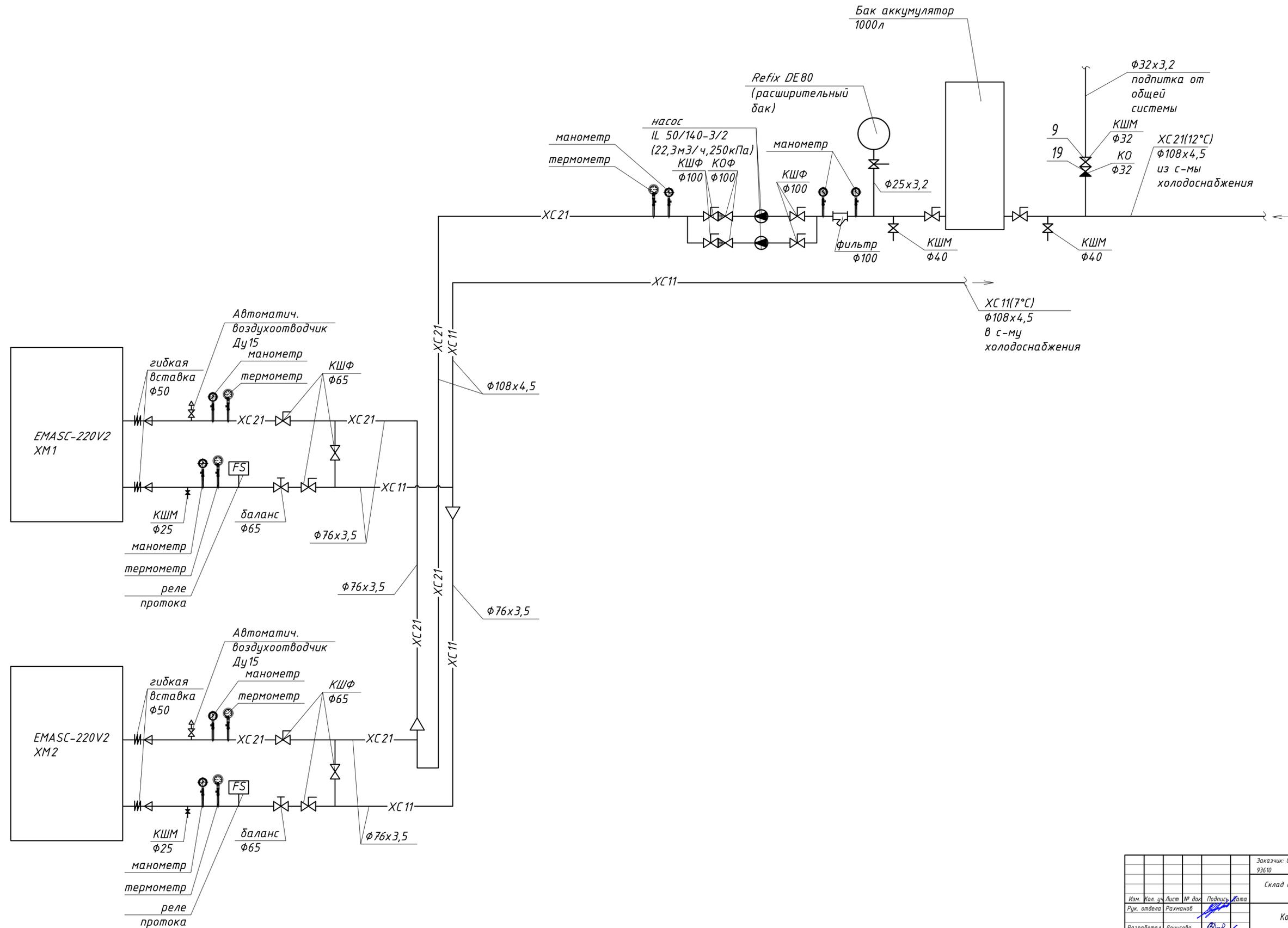
- 1 - RCVA 3/4(6,0)-230 SHUFT
- 2 - кран шаровый муфтовый Ду32
- 3 - автоматический воздухоотводчик Ду15 с КШМ ф15
- 4 - кран шаровый муфтовый Ду15
- 5 - балансировочный клапан Ду32
- 6 - фильтр Ду32

Соответствие условного диаметра трубопровода трубе полипропиленовой армированной стекловолокном:
 Ду80 - φ110х15,1
 Ду65 - φ90х12,3
 Ду50 - φ75х10,3
 Ду32 - φ40х5,5

Заказчик: ООО "СЦ ТехноКом" 083				
93610				
Склад по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лист X				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись
Рук. отдела	Рахманов			
Разработал	Денисова			
Проверил	Рахманов			
Н. контроль	Гузев			
Кондиционирование			Стадия	Лист
			Р	4
Схема системы холодоснабжения ХС1. Схема системы дренажа Д1. Узел обвязки фанкойла.				
				

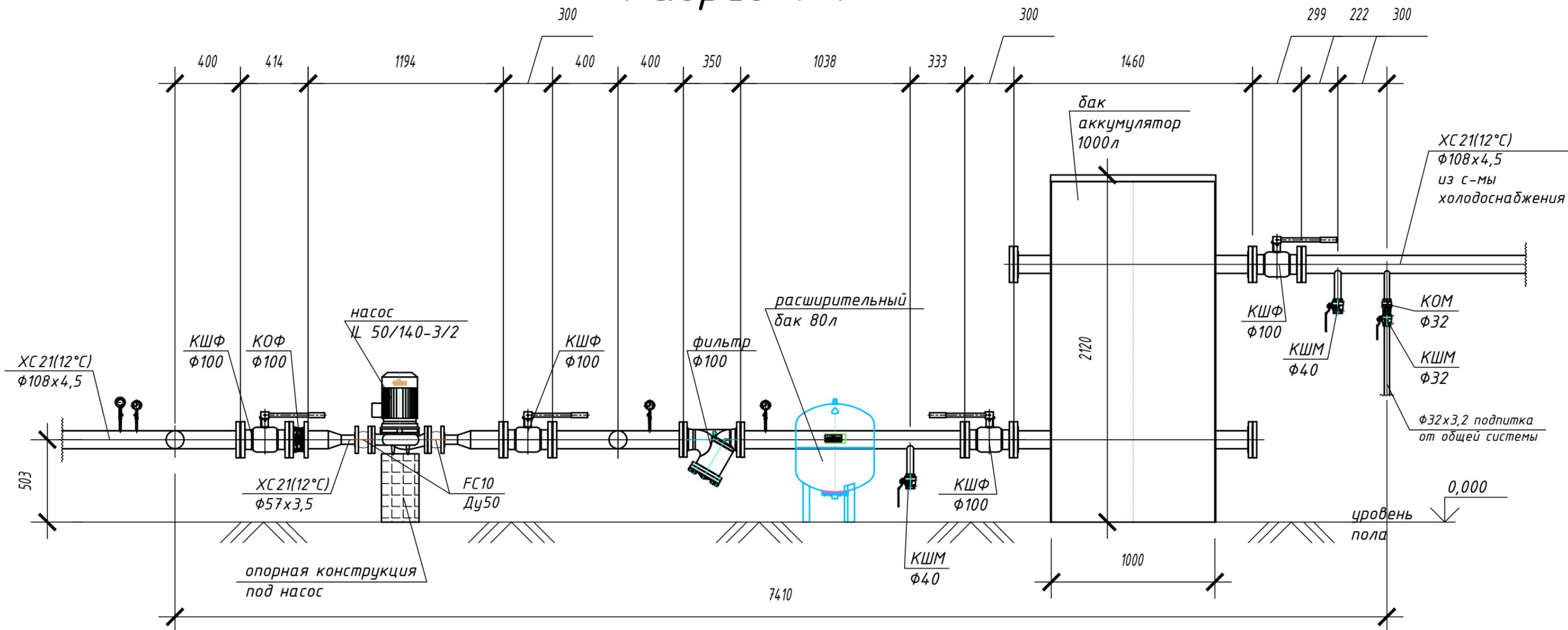
Имя, № подл. Подл. и дата. Элем. инв. №

**Принципиальная схема узла подключения
трубопроводов по воде
со стороны потребителей к чиллерам ХМ1, ХМ2**



Заказчик: ООО "СЦ ТехноКом" 083				
93610				
Склад по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лит X				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись
Рук. отдела	Рахманов			
Разработал	Денисова			
Проверил	Рахманов			
Н. контроль	Гузев			
Кондиционирование			Стадия	Лист
			P	5
Принципиальная схема узла подключения трубопроводов по воде со стороны потребителей к чиллерам ХМ1, ХМ2.				
РУСКЛИМАТ				

Разрез 1-1



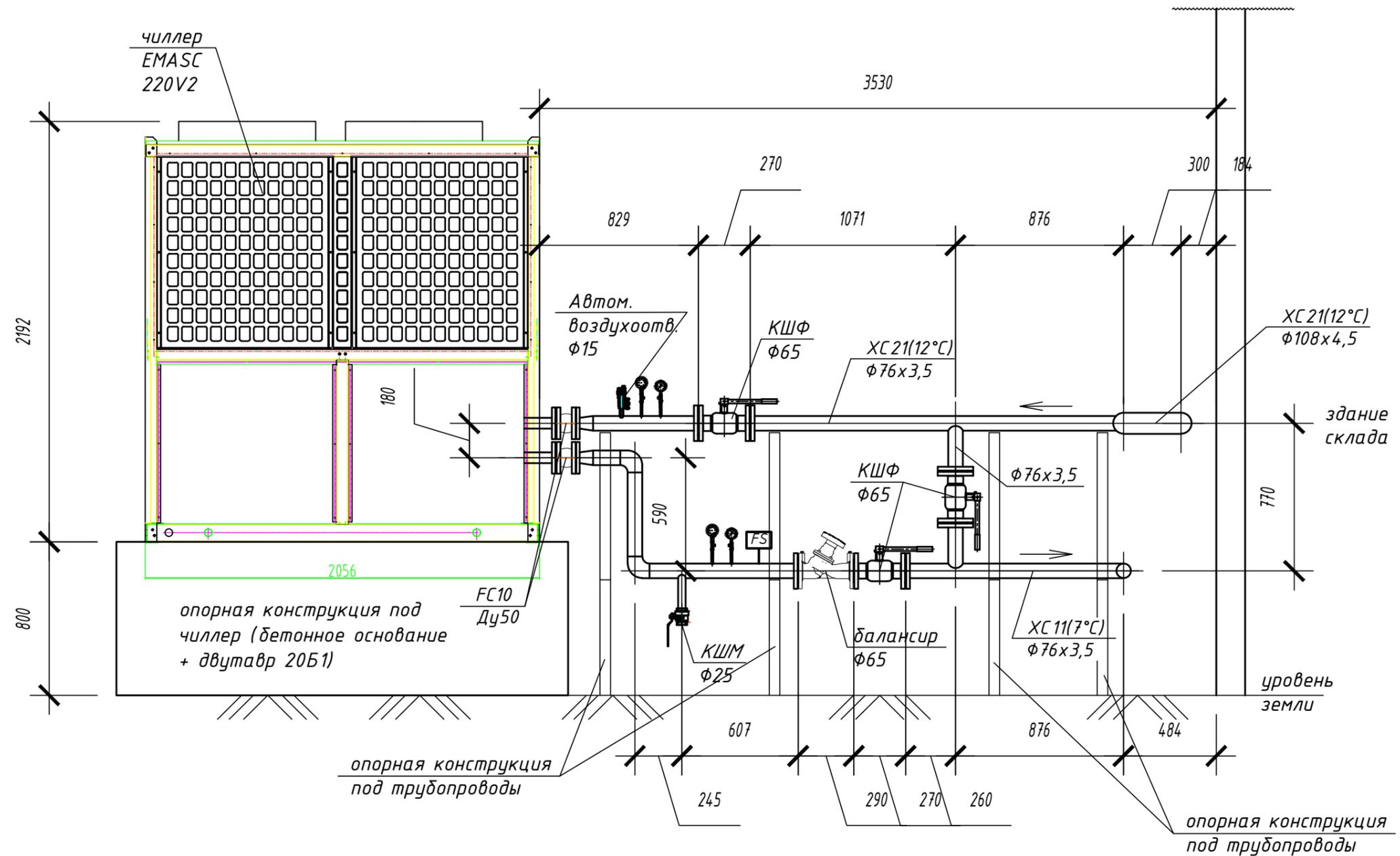
Примечание:

1. Размеры оборудования (бака аккумулятора, расширительного бака, насосов, шаровых кранов, фильтров и тд) уточнить по месту.
2. Трубопроводы холодоснабжения покрыть антикоррозионным составом и теплоизоляцией K-Flex толщиной 25мм.

Инв.№ подл.
Подпись и дата
Взам.инв.№

					Заказчик: ООО "СЦ ТехноКом" 93610		ОВЗ		
					Склад по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лит X				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кондиционирование			
Рук. отдела	Рахманов								Стадия
Разработал	Денисова					Р	6		
Проверил	Рахманов					Разрез 1-1			
Н. контроль	Гузов								

Разрез 2-2



Примечание:

1. Размеры оборудования (шаровых кранов, фильтров и тд) уточнить по месту.
2. Трубопроводы холодоснабжения покрыть антикоррозионным составом и теплоизоляцией K-Flex толщиной 25мм, теплоизоляционный материал защитить покрытием AL CLAD или виниловой лентой.
3. Подключение чиллеров: расположение входящего и выходящего трубопроводов уточнить по месту.

Инв.М подл. | Подпись и дата | Взаминв.М

					Заказчик: ООО "СЦ ТехноКом" 93610		ОВЗ				
					Склад по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Подтелкова, д. 51 Лит X						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кондиционирование					
Рук. отдела	Рахманов								Стадия	Лист	Листов
Разработал	Денисова								P	7	
Проверил	Рахманов										
Н. контроль						Гузов		Разрез 2-2.			

