ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

271-13-120.86

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН «РЫБА»

ТОРГОВОЙ ПЛ. 250 КВ.М
В КОНСТРУКЦИЯХ 1.090.1-1

АЛЬБОМ II

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АВТОМАТИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

21755-02

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

271-13-120.86

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН «РЫБА» ТОРГОВОЙ ПЛ. 250 КВ.М. В КОНСТРУКЦИЯХ 1.090.1-1

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	АС1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ТХМ	ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗАЦИЯ
	АС2	ВИТРАЖИ
АЛЬБОМ II	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ХС	ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ
	ЭОМ	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	АУ	АВТОМАТИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ III	АС1.И1	ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
	АС1.И2	ИЗДЕЛИЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
	АС1.И3	ИЗДЕЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	АС1.И4	РАЗНОЕ
АЛЬБОМ IV	АУИ	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ
АЛЬБОМ V	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VII	СМ	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ГА. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В. НОСКОВ

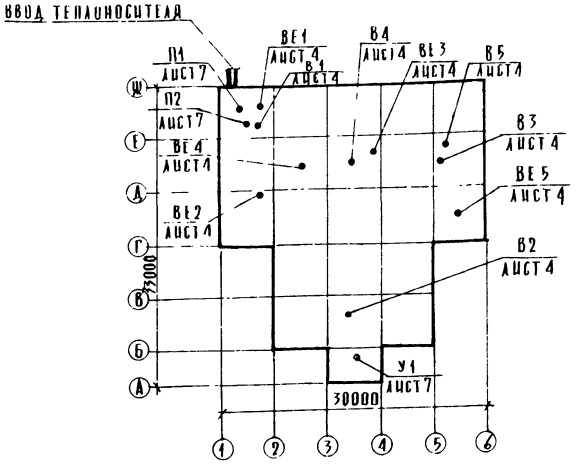
ГА. АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА З. АНДРАШНИКОВ

21755-02

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ N ОТ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПРИКАЗ N 78 ОТ 28.10 1986 Г

План - схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные / начало /	
2	Общие данные / окончание /	
3	План техподполья	
4	План 1 этажа	
5	Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установок П1, П2; У1. Узел управления.	
6	Схемы систем П1; П2; В1÷В5; У1; ВЕ1÷ВЕ5	
7	Установки систем П1; П2; В1; У1	

Коэффициент теплопередачи

Вт/м²·°С / ккал/м²·ч·°С

Наименование ограждений	К при расчетной t°С		
	−20	−30	−40
Стеновые однослойные панели из легкого бетона γ 1000	1,03 / 0,89	0,93 / 0,80	—
Стеновые трехслойные панели δ-1600 с утеплителем - минераловатные плиты γ= 150	—	—	0,65 / 0,56
Покрытие из тяжелого бетона с утеплителем из ячеистого бетона γ = 400	0,92 / 0,79	0,74 / 0,64	0,61 / 0,53
Окно	2,9 / 2,5	2,9 / 2,5	1,94 / 1,67

Показатели расходов черных металлов

Вид системы	Расход черных металлов			
	всего, т		на 1 м² полезной площади, кг	
	стали	чугуна	стали	чугуна
Отопление	1,5	—	1,95	—
в том числе отопительные приборы	0,92	—	1,2	—
Вентиляция	0,18	—	0,23	—

Удельные показатели

Наименование	Показатель при расчетной t° С		
	−20	−30	−40
Площадь здания полезная, м²	768,0		
Удельный расход тепла на отопление Вт/ккал/ч на 1 м² полезной площади	67 / 58	77 / 66	75 / 65
Удельная поверхность нагрева отопительных приборов на 1 м² полезной площади ЭКМ/м²	0,10	0,13	0,12

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t°С	Расход тепла Вт/ккал/ч: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на воздушно-тепловую завесу	общий	Установленная мощность электродвигателей кВт
Продовольственный магазин. Рыба. Торговой площадью 250 кв м	2988,14	−20	51570 / 44460	58690 / 50530	58000 / 50000	24060 / 20740	192250 / 165730	6,01
		−30	59020 / 50880	84530 / 72870		24060 / 20740	225610 / 194490	
		−40	57530 / 49590	109050 / 94010		24060 / 20740	248640 / 214340	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
5.904-4	Двери и люки для венткамер	
1.494-25	Подставки под калориферы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы	
	вентсистем	
5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ОВН1	Конструкция тепловой изоляции	
ОВН2	Воздуховод из асбестоцементных листов	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплоатации здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Дробинская/

Главный инженер привязки

Привязан:

Инв. №

271-13-120.86 ОВ

Нач. отд.	Вепринский		Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв м
Н. контр.	Волкова		
Гл. спец.	Кириллова		
ГИП	Дробинская		Общие данные / начало /
Ст. инж.	Морозова		
Ст. инж.	Трифонова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

21755-02

271-13-120.86

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

АЛ.11

271-13-120.86

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрыво-защите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м³/час	Вентилятор: P Па	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнение по взрыво-защите	Электродвигатель: N квт	Электродвигатель: n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: $t_{нагр}$ °С от	Воздухонагреватель: $t_{нагр}$ °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла вт ккал/ч	Воздухонагреватель: ΔP Па	Примечание
П1	1	Торговый зал,	ВЦ4-70-5	ВЦ4-70	5	1	Л0°	4160	550	1415	4А80В4	1,5	1415	КВСА	7П	1	-9,5	+12	25760	55	
		подсобные поме-	-04АлевУ2											КВБА	6П	1	-19	+12	37150	130	
		щения												КВБА	7П	1	-28	+12	47930	80	
П2	1	Машинное отде-	ВЦ4-70-5	ВЦ4-70	5	1	Пр0°	4000	560	1415	4А80В4	1,5	1415	КВСА	7П	1	-9,5	+12	24770	55	
		ление охлаждае-	-04АУ2											КВБА	6П	1	-19	+12	35720	130	
		мых камер												КВБА	7П	1	-28	+12	46080	80	
В1	1	Торговый зал,	ВЦ4-70-5	ВЦ4-70	5	1	Л0°	3740	410	920	4А80В6	1,1	920								
		подсобные помещ.	-05АлевУ2																		
В2	1	Торговый зал,	ВКР5.00.25/45	ВКР	5	1	—	5260	180	915	4А80А6У2	0,75	915								
		(дополнит. лето)	6.01																		
В3	1	Помещение для хо-	ВКР4.00.25/45	ВКР	4	1	—	2000	180	910	4А71А6У2	0,37	910								
		лодильной машины	6-01																		
В4	1	Охлаждаемая ка-	В-06-300-4	06-300	4	1	—	—	—	1375	4АА56А4У2	0,12	1375								
		мера отходов																			
В5	1	Машинное отделение	В-06-300-4	06-300	4	1	—	2000	90	1375	4АА56А4У2	0,12	1375								
		охлаждаемых камер																			
У1	1	Входные двери	ВЦ4-70-4	ВЦ4-70	4	1	Л0°	2000	400	1390	4А71А4	0,55	1390	КВСА	6П	2	+14	+50	20740	30	
		торгового зала	-02АлевУ2																		
ВЕ1	1	Тепловой пункт, насос-						280													
		ная, пункт приема																			
		посуды, кладовая тары																			
ВЕ2	1	Бельевая, комната						110													
		персонала, контора																			
ВЕ3	1	Кладовая рыбы,						130													
		приемочная																			
ВЕ4	1	Санузлы						215													
ВЕ5	1	Электрощитовая						80													

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан для климатических районов с расчетной температурой для проектирования отопления -20°, -30°, -40°С.

Теплоснабжение здания осуществляется от наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя 150°-70°С.

Присоединение системы отопления - непосредственно к сети 150-70°С.

Горячее водоснабжение — централизованное.

В здании запроектирована тупиковая двухтрубная система отопления с нижним розливом.

Расчетные потери давления в системе отопления составляют 4700 Па.

Внутренние температуры и кратность обмена воздуха в помещениях приняты по СНиП II-77-80.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением, согласно СНиП II-33-75*.

Воздухообмен в торговом зале рассчитан из условий поглощения теплоизбытков от людей, электрического освещения, солнечной радиации.

Воздуховоды в пределах венткамер, а также фасонные части выполнять из тонколистовой стали, остальные воздуховоды - из асбоцементных плит согласно ОВН2.

Трубопроводы в подпольных каналах, подающие магистрали отопления, трубопроводы систем теплоснабжения калориферов П1, П2, У1 изолировать минераловатными полуцилиндрами с последующей оберткой рулонным стеклопластиком марки РСТ.

Приточные установки, установка воздушно-тепловой завесы - автоматизированы.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СНиП III-28-75.

Для замены вентоборудования используется грузовая тележка ТПГ-125 /см. ТХМ.СО л 5/

При привязке типового проекта материал воздуховодов уточняется совместно со строительными организациями, изготавливающими воздуховоды, и в соответствии с ТП101-81, п.2.23.

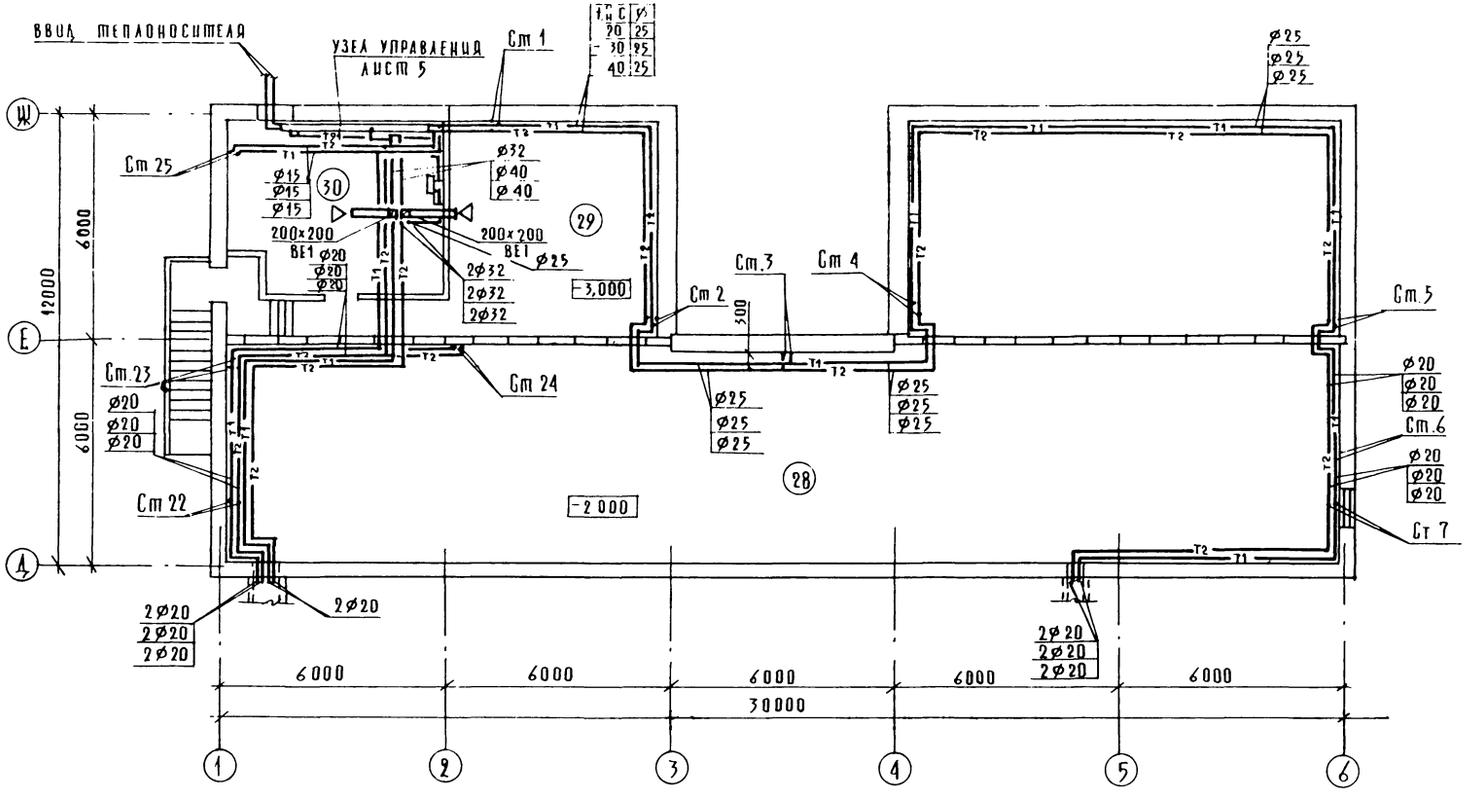
Воздуховод в пределах помещения 15 (система П1) оштукатурить толщиной 50мм по металлической сетке.

Привязан:			271-13-120.86		ОВ
	Нач отд	Вепринский	Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м	Стадия: Р	Лист: 2	Листов
	Н контр	Волкова			
	Гл спец	Кириллова	Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и туристских комплексов	
	Гип	Дробинская			
Инв. №	Ст инж	Морозова			

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

Копировал [signature] Формат А2

21755-02



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№№ ПОМ	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТЕГОРИЯ ВЗРЫВНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
28	ТЕХПОДПОЛЬЕ	
29	НАСОСНАЯ	Д
30	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ	

271-13-120.86 ОВ

Привязан		Нач. отд.	Вепринский	Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр	Волкова		Р	3	
		Гл. спец.	Кириллова	План техподполья	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Инв. №		ГИП	Дробинская				
		Ст. инж	Морозова				

Копировал

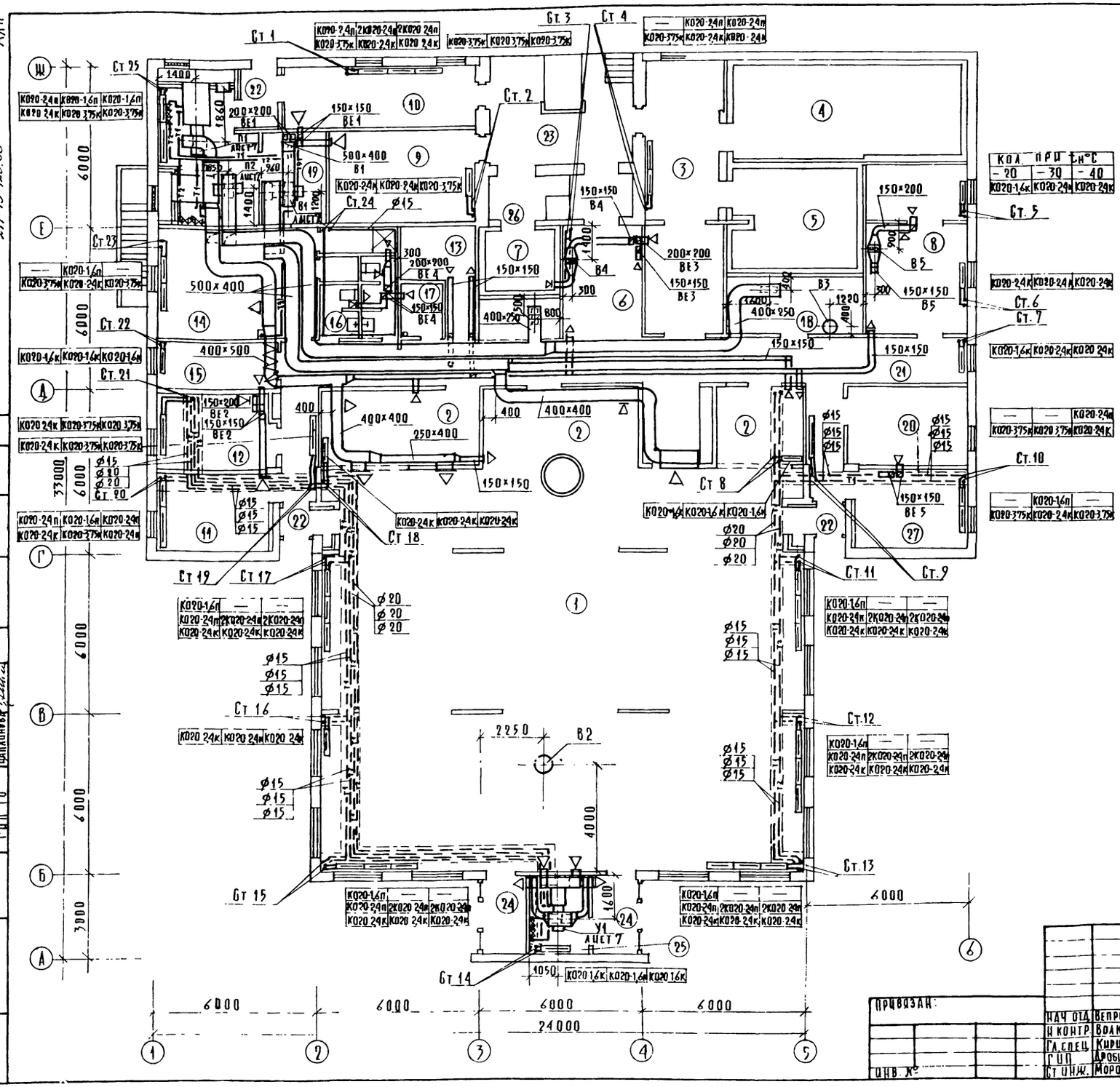
Формат А2

21755-02

271-13-120.86

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

ГАП Андрашников
ГИП Покровский
ГИП ВК Зайцева



Экспликация помещений

№ пом	Наименование	Категория взрывопожарной опасности
1	Торговый зал	В
2	Подготовка товаров к продаже	Д
3	Кладовая рыбы	Д
4	Охлаждаемая камера рыбы	Д
5	Охлаждаемая камера гастрономии	Д
6	Приемочная	В
7	Камера пищевых отходов	Д
8	Машинное отделение охлаждаемых прилавков	Д
9	Кладовая тары	В
10	Пункт приема посуды	В
11	Контора	
12	Комната персонала	
13	Моечная	
14	Гардероб персонала	
14А	Душевая	
15	Бельевая	В
16	Уборные	
17	Кладовая уборочного инвентаря	В
18	Место установки холодильного агрегата	Д
19	Венткамера	
20	Электрощитовая	
21	Коридоры	
22	Тамбуры	
23	Рампа	
24	Главные тамбуры	
25	Помещение тепловой завесы	
26	Тамбур камеры пищевых отходов	
27	Кладовая упаковочных материалов	В

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Вдакова		
Гл. спец.	Кириллова		
ГИП	Дробинская		
Ст. инж.	Морозова		

Привязан:

Инв. №

271-13-120.86 ОВ

Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв.м

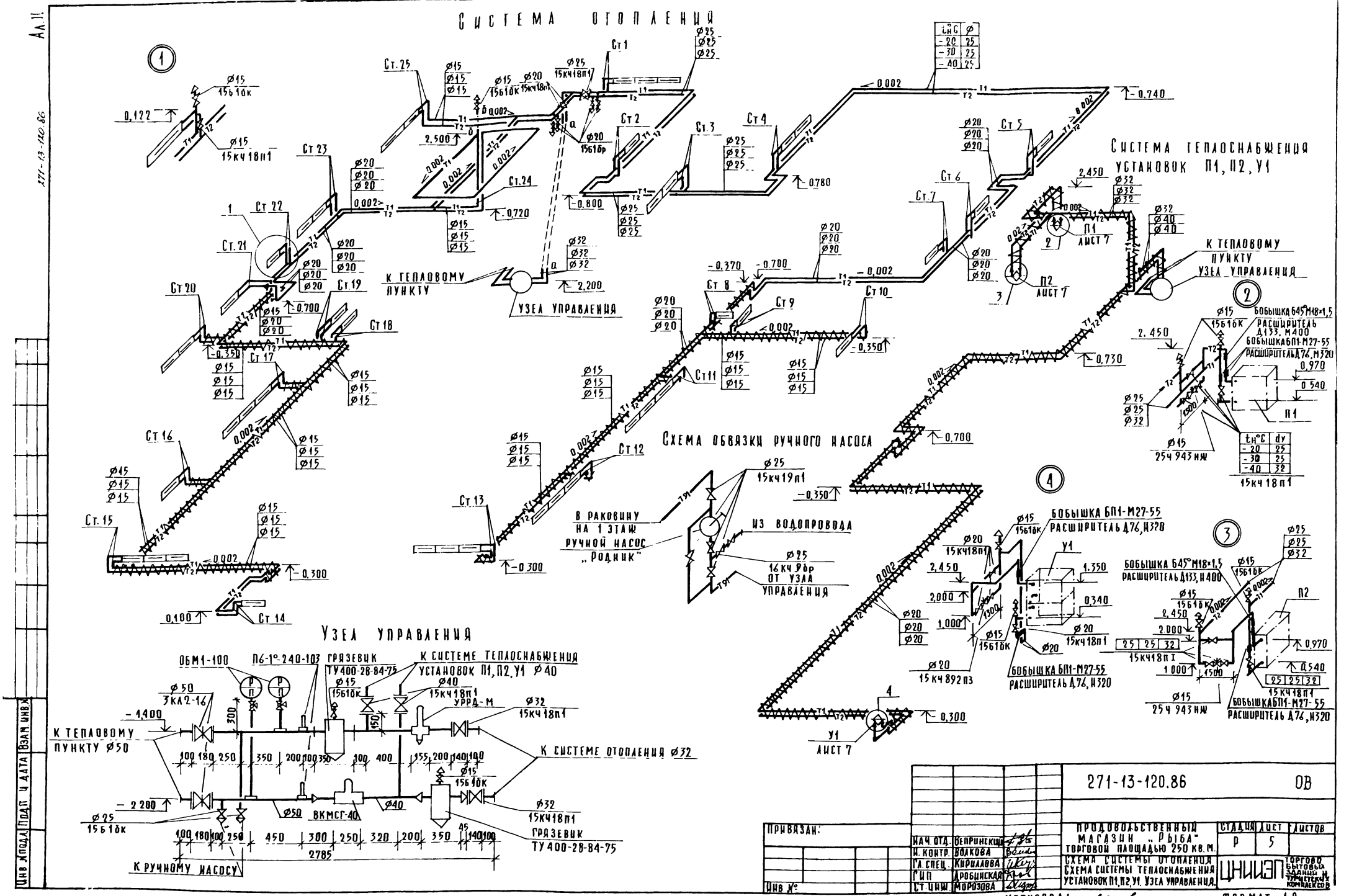
План 1 этажа

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

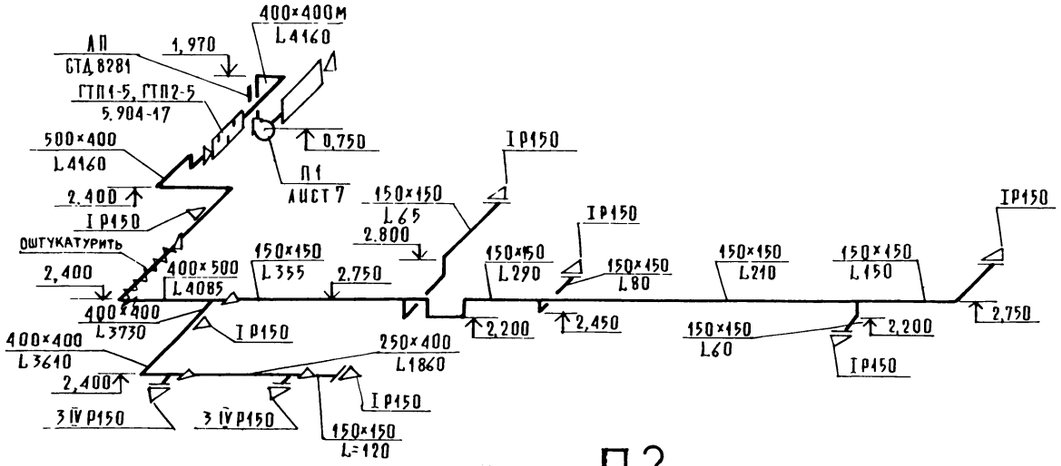
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

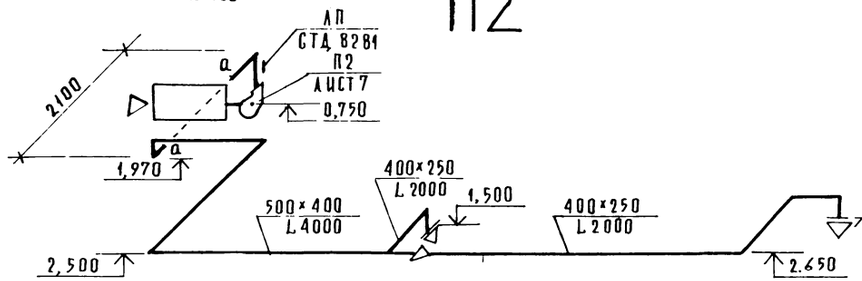
Формат А2


Система отопления
Система теплоснабжения установок П1, П2, У1
Схема обвязки ручного насоса
Узел управления
К тепловому пункту
Узел управления
К тепловому пункту
Узел управления
В раковину на 1 этаж ручной насос „Родник"
Из водопровода
16кч 9бр от узла управления
Бобышка БП1-М27-55 расширитель Д76, Н320
Бобышка Б45°М18×1,5 расширитель Д133, Н400
Бобышка БП1-М27-55 расширитель Д76, Н320
Бобышка Б45°М18×1,5 расширитель Д133, Н400
Бобышка БП1-М27-55 расширитель Д76, Н320
Бобышка БП1-М27-55 расширитель Д76, Н320
ОБМ1-100
П6-1°-240-103
Грязевик ТУ400-28-84-75
К системе теплоснабжения установок П1, П2, У1 Ø40
К системе отопления Ø32
К тепловому пункту Ø50
К ручному насосу
Грязевик ТУ400-28-84-75
ВКМСГ-40
УРРД-М
2785
271-13-120.86
ОВ
Привязан:
Инв №
Нач. отд. Вепринский
Н. контр. Волкова
Гл. спец. Кириллова
Гип Дробинская
Ст. инж. Морозова
Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв. м.
Схема системы отопления
Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, У1. Узел управления.
Стадия Р
Лист 5
Листов
ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и туристских комплексов
Копировал
Формат А2
21255-02
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
271-13-120.86
Ал.11

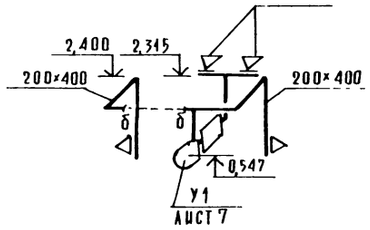
П1



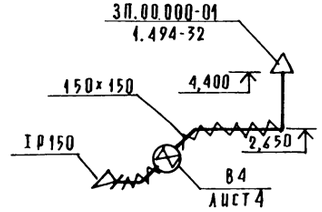
П2



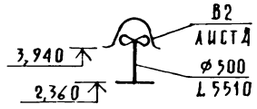
У1



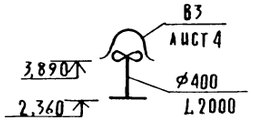
В4



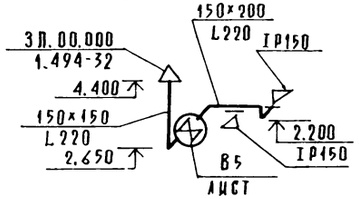
В2



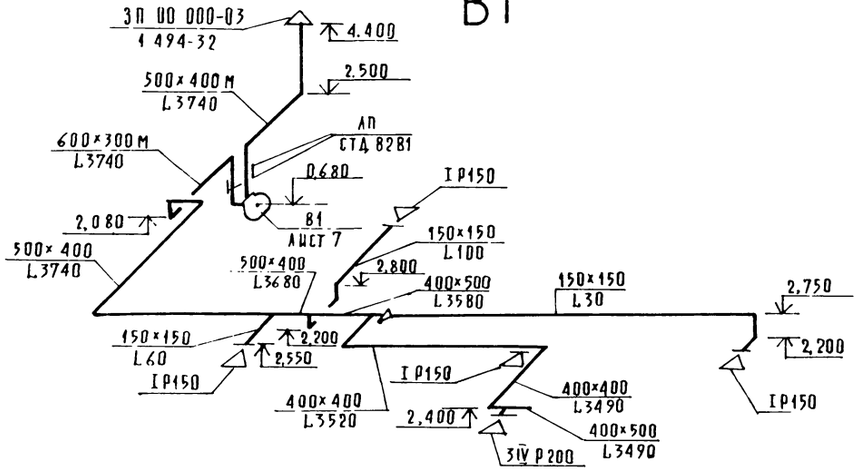
В3



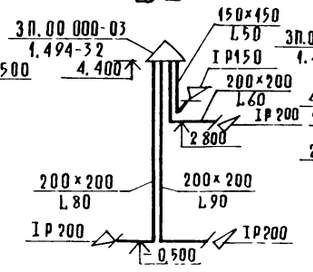
В5



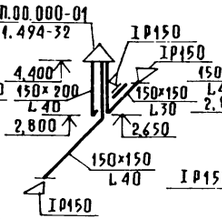
В1



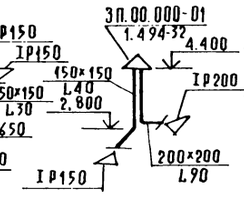
ВЕ1



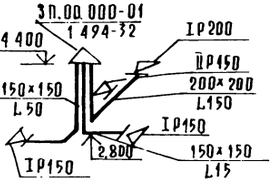
ВЕ2



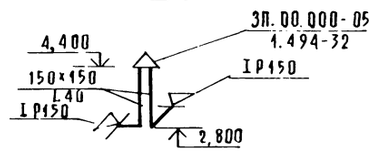
ВЕ3



ВЕ4



ВЕ5



Привязан			
Инв №	Нач. отд.	Вепринский	
	Н. контр.	Волкова	
	Гл. спец.	Кириллова	
	ГИП	Дробинская	
	Ст. инж.	Морозова	

271-13-120 86 ОВ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м

Схемы систем П1, П2, В1–В5; ВЕ1–ВЕ5, У1

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

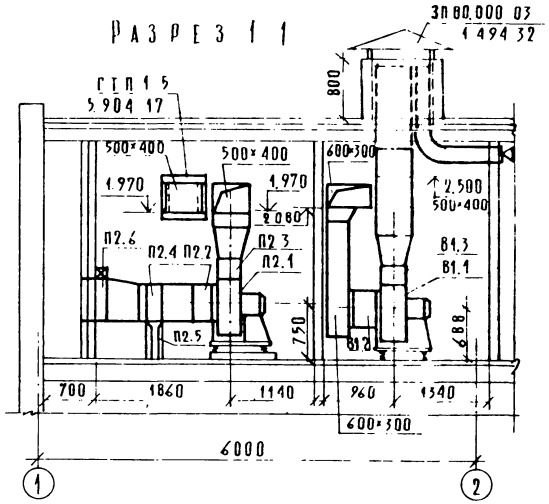
21755-09

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

Ал II

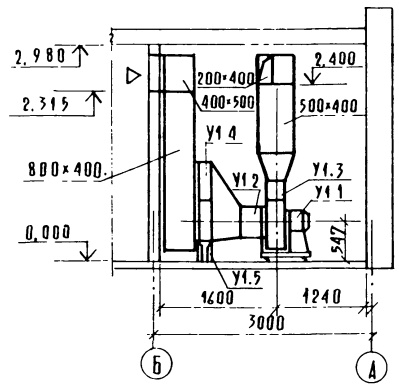
271-13-120.86

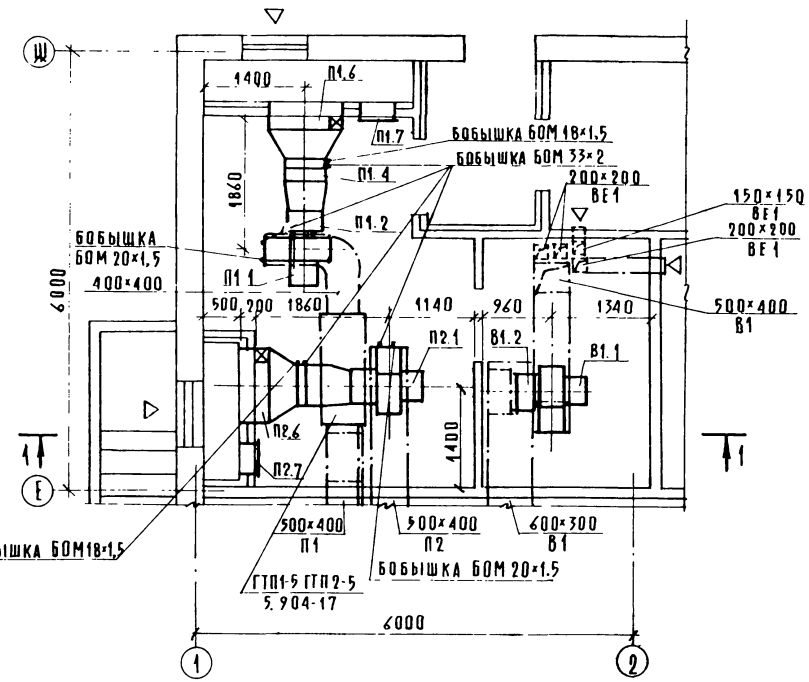
Разрез 1-1



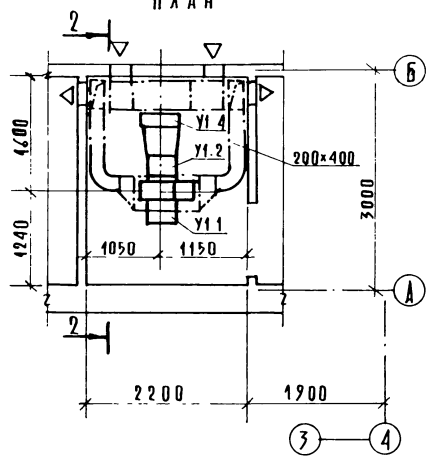
		В1			
В1.1	ТУ 22-4208 78	ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ			
		ВЦ4-70№5, ИСПОЛНЕНИЕ 1,			
		ДИАМЕТР КОЛЕСА 1,1 $D_{ном}$, А0°,			
		С ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ, С			
		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А80В6			
		1,1 КВТ, 920 ОБ/МИН	1		
В1.2	5.904-5	ВСТАВКА ВВ-20	1		
В1.3	5.904-5	ВСТАВКА ВН-13	1		

Разрез 2-2





План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		П1, П2			
П1.1	ТУ 22-4208 78	ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ			
		ВЦ4 70№5, ИСПОЛНЕНИЕ 1,			
		ДИАМЕТР КОЛЕСА 0,90 $D_{ном}$, А0			
		С ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ, С			
		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А80В4			
		1,5 КВТ 1415 ОБ/МИН	1		
П2.1	ТУ 22-4208-78	ТО ЖЕ, Пр 0°	1		
П1.2, П2.2	5.904-5	ВСТАВКА ВВ-20	2		
П1.3, П2.3	5.904-5	ВСТАВКА ВН-13	2		
П1.4, П2.4	ГОСТ 7201-80	КАЛОРИФЕР			
		$t_н$ = -9,5° КВСА-7П	2		
		$t_н$ = -19° КВБА-6П	2		
		$t_н$ = -28° КВБА-7П	2		
П1.5, П2.5	1.494-25	ПОДСТАВКА ПОД КАЛОРИФЕР	8		
П1.6, П2.6	ВЕНТСПЛАССКИЙ ВЕНТИЛЯ-	КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ УТЕП-			
	ТОРНЫЙ ЗАВОД	ЛЕННЫЙ КВУ 600×1000А			
		С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСПОЛ-			
		НИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ			
		МЭО-6,3	2		
П1.7, П2.7	5.904-4	ДВЕРЬ ГЕРМЕТИЧЕСКАЯ $Д_у$ 05×1,25	2		
		У1			
У1.1	ТУ 22-4208-78	ВЕНТИЛЯТОР РАДИАЛЬНЫЙ			
		ВЦ4-70№4, ИСПОЛНЕНИЕ 1,			
		ДИАМЕТР КОЛЕСА 0,95 $D_{ном}$, А0			
		С ВИБРОИЗОЛЯТОРАМИ, С			
		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А71А4			
		0,55 КВТ, 1390 ОБ/МИН	1		
У1.2	5.904-5	ВСТАВКА ВВ-19	1		
У1.3	5.904-5	ВСТАВКА ВН-12	1		
У1.4	ГОСТ 7201-80	КАЛОРИФЕР КВБА-6П	2		
У1.5	1.494-25	ПОДСТАВКА ПОД КАЛОРИФЕР	4		

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

ГИП	Андрашников	
Нач. ОТП	Тюровский	
Гл. спец.	Комиатиев	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Вепринский	
Н. контр.	Волкова	
Гл. спец.	Кириллова	
Гип	Дробинская	
Ст. инж.	Морозова	

271-13-120.86 ОВ

Продовольственный магазин - рыба торговой площадью 250 кв.м

Установки систем П1, П2, В1, У1

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

21455-82

Ал.11

Типовой проект

271-13-120.86

Продовольственный магазин „Рыба"

торговой площадью 250 кв. м

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Конструкция тепловой изоляции	
ОВН2	Воздуховод из асбестоцементных листов	

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

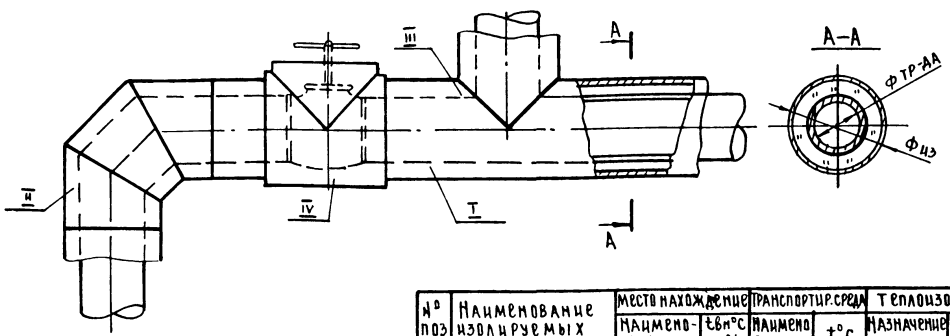
271-13-120.86 ОВН

НАЧ.ОТД	ВЕПРИНСКИЙ		
Н.КОНТР	РОММ		
ГЛ.СПЕЦ	КИРИЛЛОВА		
ГИП	ДРОБИНСКАЯ		
СТ.ИНЖ.	МОРОЗОВА		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		

Содержание

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов



Диаметр трубопровода мм	Толщина изоляции мм
15	40
20	40
25	40
32	40
40	40
50	40

Поз.	Наименование
I	Изоляция горизонтальных трубопроводов
II	Изоляция отводов
III	Изоляция тройников
IV	Изоляция арматуры

Крепление изоляционного слоя выполнить при помощи металлических бандажей с пряжками (стальная лента 0,7×20 ГОСТ 3560-73*)

Конструкция тепловой изоляции арматуры и фасонных частей трубопроводов аналогична изоляции примыкающего трубопровода

Толщина изоляции для воздуховодов не зависима от их размеров и равна δ=40мм

№ поз	Наименование изолируемых объектов	Место нахождение: Наименование	Место нахождение: $t_{вн}$°С φ%	Транспортир. среда: Наименование	Транспортир. среда: t°С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов
1	Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения калориферов (участки изоляции показаны на листах основного комплекта)	Помещения	12÷20	Вода	150÷÷70	Соблюдение на поверхности изоляции $t \leq 45$°С (СН542-81)	1. Теплоизоляционный слой. а) Полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) для трубопроводов б) маты минераловатные (ГОСТ 21880-76) - для воздуховодов 2. Антикоррозийный слой: грунт ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) краска БТ-177 (ГОСТ 5631-79) 3. Пароизоляционный слой. пегамин П-350 (ГОСТ 2697-75) 4. Покровный слой: рулонный стеклопластик РСТ (ТУ6-11-145-80) 5. Отделочный слой: краска масляная (ГОСТ 697-7)
			60				
		Подпольный канал	30				
			60				
		Тех подполье	12				
			60				
2	Воздуховоды	Помещения венткамер и тех подполье	до 12° ≤60	Воздух	-30	От конденсатообразования	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

271-13-120.86 ОВН1

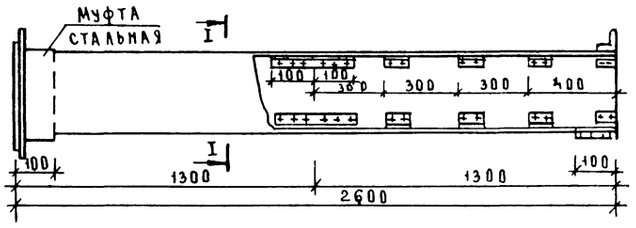
НАЧ.ОТД	ВЕПРИНСКИЙ		
Н.КОНТР	РОММ		
ГЛ.СПЕЦ	КИРИЛЛОВА		
ГИП	ДРОБИНСКАЯ		
СТ.ИНЖ.	МОРОЗОВА		

Конструкция тепловой изоляции

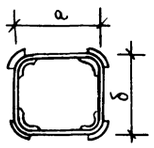
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Ал.II



Сечение I-I



a	б
150	150
150	200
200	200
400	250
400	400
500	400

1. Деталировочные чертежи разрабатываются монтажной организацией согласно СНиП 1.02.01-85.
2. Муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водомерпроницаемом клее. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п.5.65 СНиП III-28-75.
3. Муфты и фланцы предварительно перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.
4. Смонтированные воздуховоды проверить на герметичность.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

271-13-120.86 ОВН2

Воздуховод из асбестоцементных листов

НАЧ.ОТД	ВЕПРИНСКИЙ	
Н.КОНТР	РОММ	
ГЛ.СПЕЦ	КИРИЛЛОВА	
ГИП	ДРОБИНСКИЙ	
СТ.ИНЖ	МОРОЗОВА	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ВЗАМ.ИНВ.№ | ПОДП. И ДАТА | ИНВ.№ ПОДЛ.

Ал.II

271-13-120.86

ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План техподполья систем В1, В4, В5, Т3, Т4, К1, К2, К3.	
3	План 1 этажа систем В1, В4, В5, Т3, Т4	
4	План 1 этажа систем К1, К2, К3	
5	Схема систем В1, Т3, Т4, К1, К2, К3	
6	Планы, разрезы - систем В4, В5.	
7	Схемы систем В4, В5. Спецификация	
	оборудования.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

	Прилагаемые документы	
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ВК СО	Спецификация оборудования	
ВКН1	Воронка	
	Ссылочные документы	
серия 1.494-11	Баки прямоугольные для	
	холодной и отепленной воды	
	и рассола	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта Зайцева /Зайцева/

Гл. инженер проекта привязки

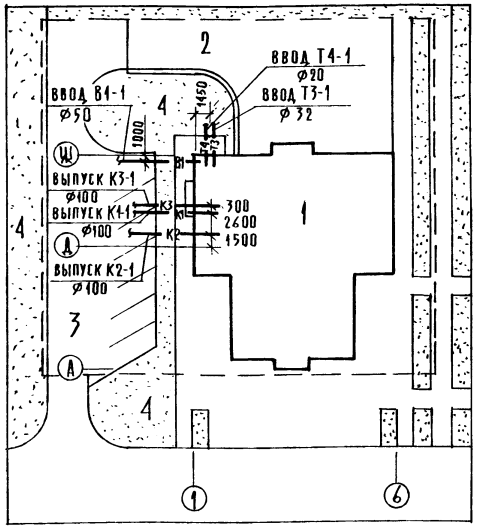
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/сек	при пожаре л/с	Установленная мощность эл. двигателя кВт	Примечание
Холодный водопровод	13,0	10,8	2,08	0,86	—		
Горячее водоснабжение	13,0	1,3	0,89	0,42	—		
Канализация	—	5,2	2,55	2,7			
Оборотное водоснабжение	—	—	11,2			11,5	

Показатели расхода черных металлов

Вид системы	Всего, т		На 1 кв.м общей площади, кг	
	сталь	чугун	сталь	чугун
Холодное и горячее водоснабжение	0,4	—	0,5	—

Схема генплана



1. Магазин „Рыба"
2. Хоздвор
3. Стоянка автомобилей
4. Газоны

Общие указания

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Монтаж сетей из пластмассовых труб производить в соответствии со СНиП 478-80.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных труб на резьбе.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода изолируются минераловатными полуцилиндрами по пергамину и обертываются стеклопластиком.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения изолируются минераловатными полуцилиндрами и обертываются стеклопластиком

Привязки внутренних трубопроводов даны от чистой отделки стен или перегородок.

Крепление трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, канализации производить в точном соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Деталь пропуска вентиляционного стояка канализации через покрытие и установку водосточных воронок см. архитектурно-строительные чертежи.

Трубопроводы канализации прокладываемые по полу, закрываются плинтусом.

Трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской в цвет отделки помещений.

Трубы горячего водоснабжения в местах пересечения с внутренними стенами и перегородками должны заключаться в гильзы из кровельной стали, заделанные заподлицо с поверхностью стен или выше уровня чистого пола на 20 мм.

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

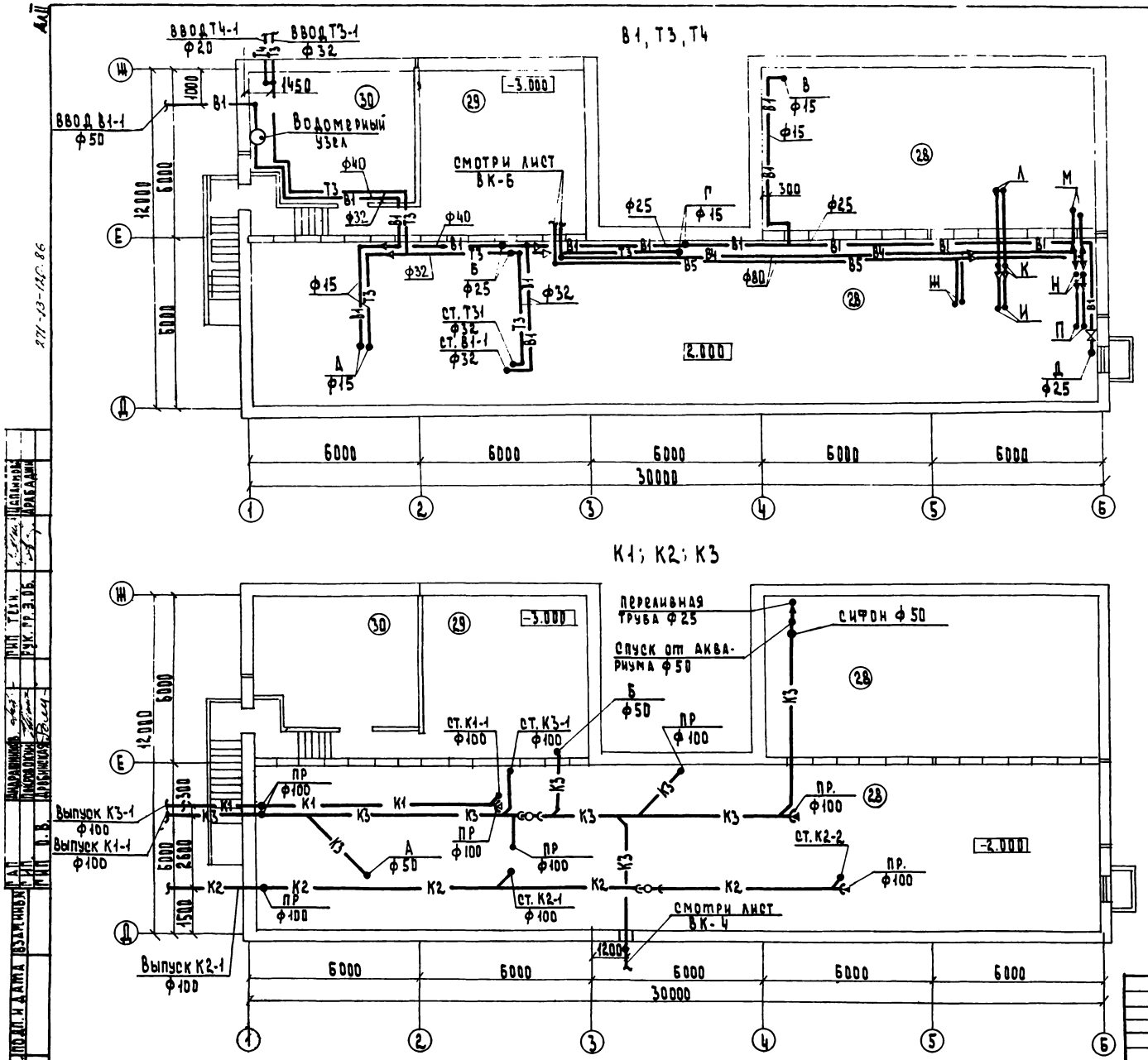
271-13-120.86 ВК

Нач. отд.	Вепринский		Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Анберчук			Р	1	7
Гл. спец.	Шуравяева		Общие данные	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
ГИП	Зайцева					
Рук. гр.	Андрианова					

Копировал

Формат А2

21755-02



Экспликация помещений

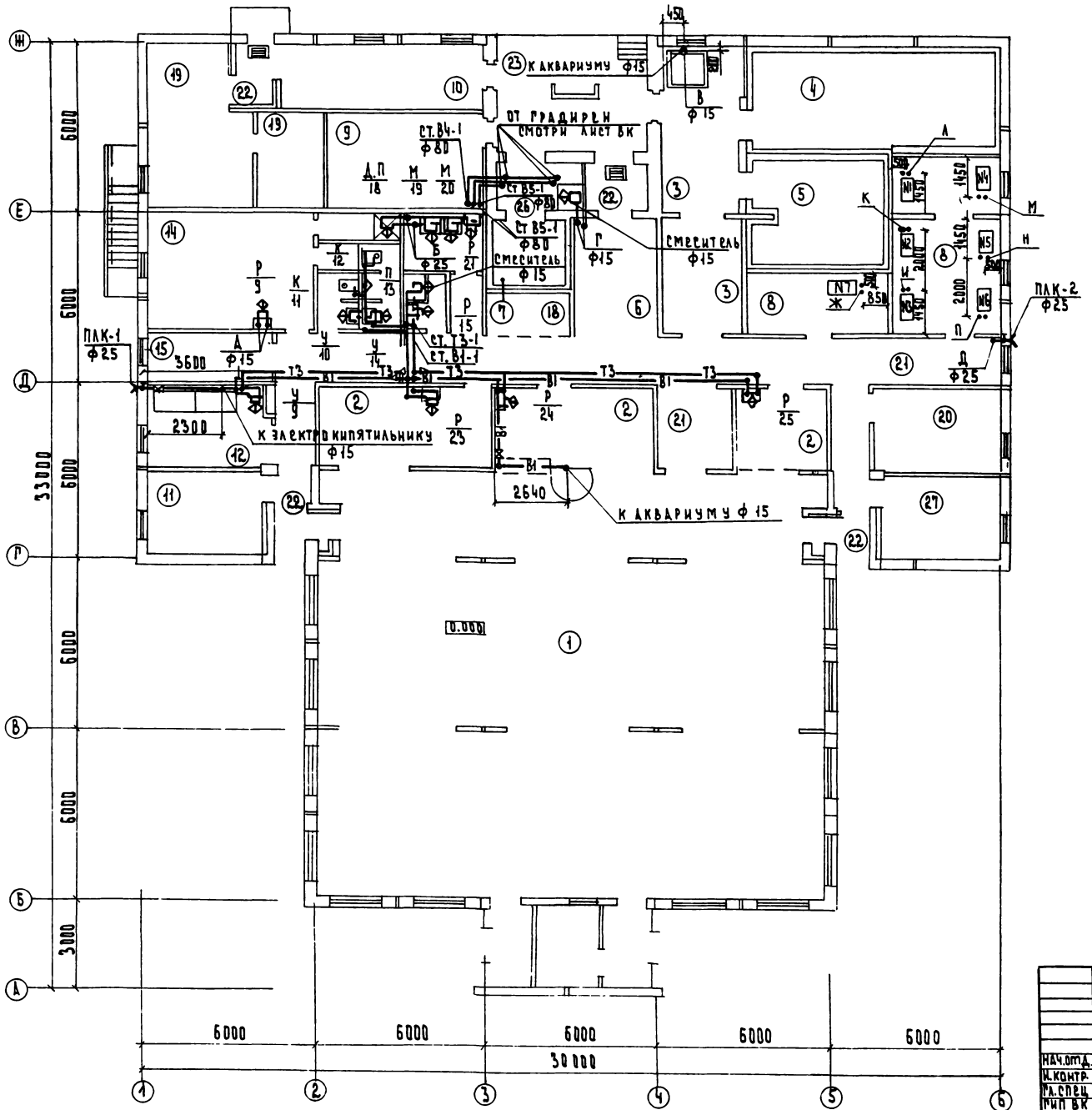
N п/п	Наименование
28	техподполье
29	насосная
30	тепловой пункт

				271-13-120.86	ВК
				ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН „РЫБА" торговой площадью 250 кв.м	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 2; ЛИСТОВ:
НАЧ. ОТД.	ВЕПРИНСКИЙ			ПЛАН ТЕХПОДПОЛЬЯ СИСТЕМ В1; В4; В5; Т3; Т4 К1; К2; К3	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Н. КОНТР.	ЛИБЕРЧУК				
ГЛ. СПЕЦ.	ЖУРАВЛЕВА				
ГИП. ВК	ЗАНЦЕВА				
РУК. ГР.	АНДРИАНОВА				

21755-02

Ал. II

271-13-120.86



Экспликация помещений

NN п/п	Наименование
1	Торговый зал
2	Подготовка товаров к продаже
3	Кладовая
4	Охлаждаемая камера рыбы
5	Охлаждаемая камера гастрономии
6	Приемочная
7	Камера пищевых отходов
8	Машинное отделение охлаждаемых камер
9	Помещение для хранения тары и контейнеров обменного фонда
10	Помещение для приема посуды от населения
11	Контора
12	Комната персонала
13	Моечная
14	Гардероб
15	Помещение для хранения упаковочных материалов, бельевая
17	Помещение для уборочного инвентаря
18	Помещение для холодильной машины
19	Венткамера
29	Тепловой пункт
20	Электрощитовая
21	Коридор
23	Рампа

Нач.отд.	Зелинский		
Н.контр.	Либерчук		
Гл.спец.	Муравьева		
ГИП ВК	Зайцева		
Рук.гр.	Андрианова		

271-13-120.86 ВК

Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв.м

План 1 этажа систем В1; Т3

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

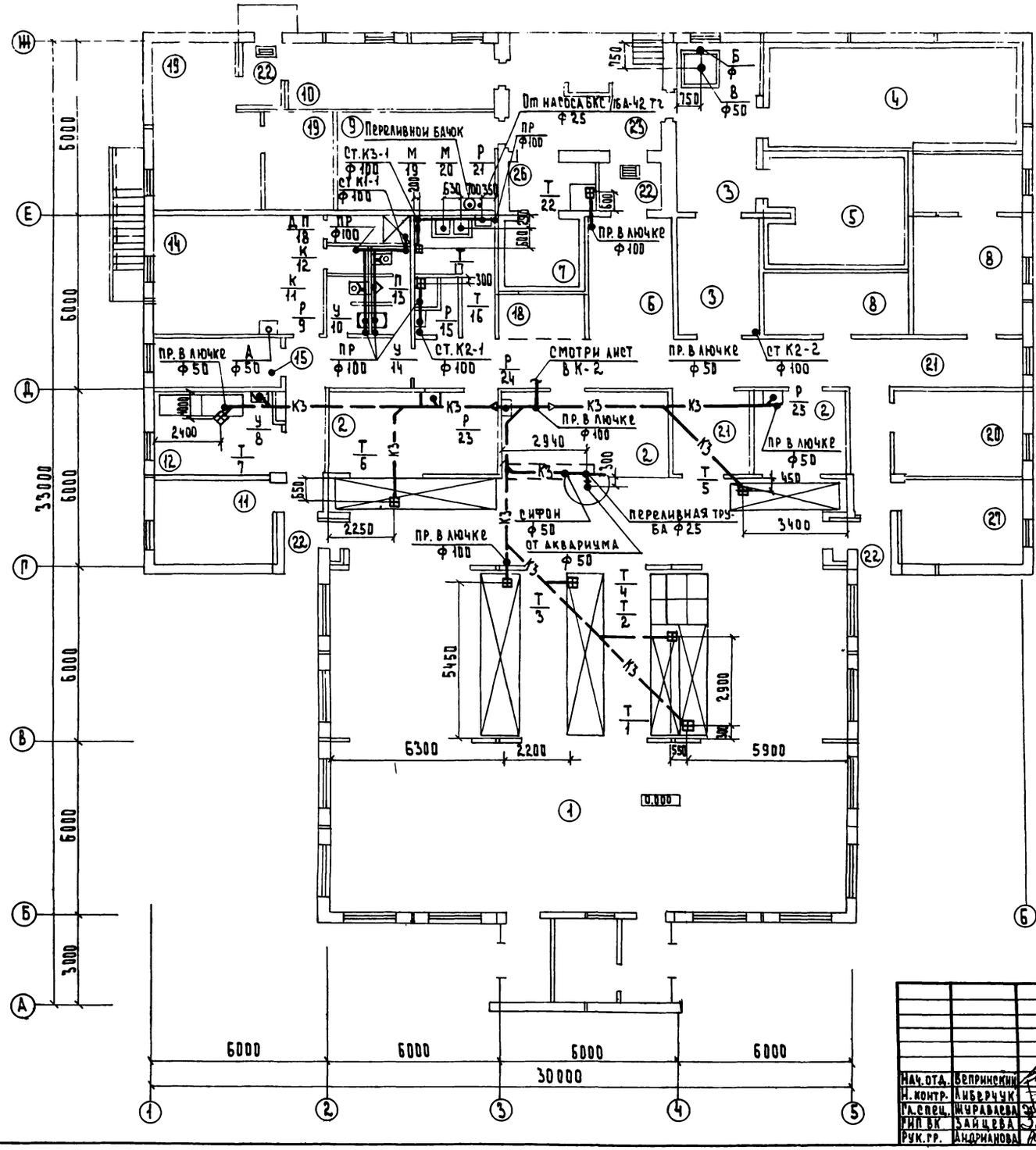
ЦНИИЭП торгово-бытовых и административно-вспомогательных комплексов

Согласовано:

ГАП	Андрианова	
ГИП	Полтавский	
ГИП ОВ	Шрубинская	
ГИП ВК	Зайцева	
Рук.гр.ЭОБ	Шамонов	
Рук.гр.ТХ	Арабаджи	

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

21755-01



Нач. отд.	Вепринский		271-13-120.86		ВК
Н. контр.	Либерчук				
Гл. спец.	Журавлева		Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м.	Стадия	Лист	Листов
ГИП ВК	Зайцева		План 1 этажа	Р	4	
Рук. гр.	Андрианова		систем К1; К2; К3	ЦНИИЭП	Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов	

Ал II

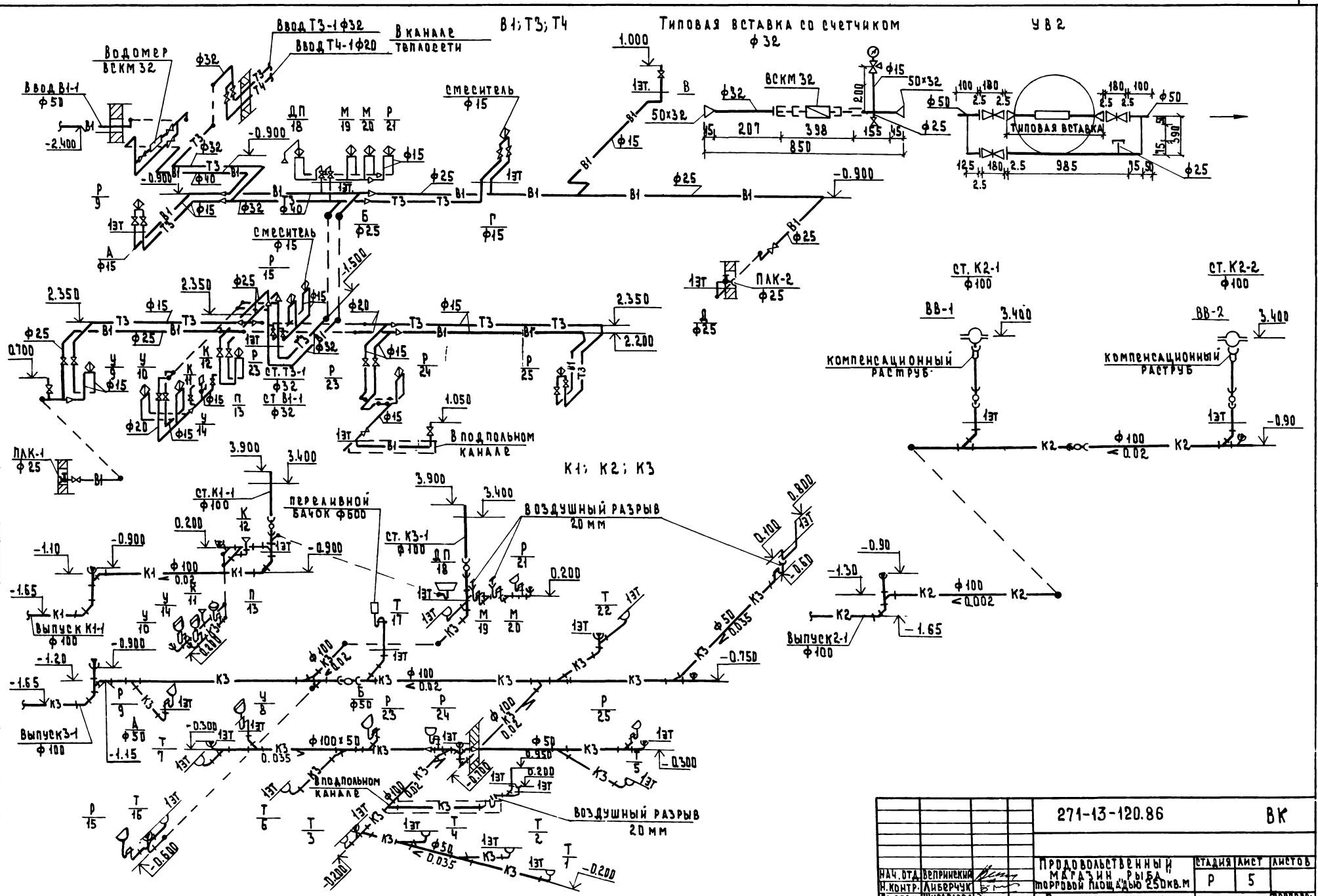
271-13-120.86

СОГЛАСОВАНО:

ГАП	Анадашников	ГИП Сл. уст.	Шишова
ГИП	Покровский	ГИП техн.	Цапанова
ГИП	Дробинская	Рук. гр. Э. об.	Арабадин

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

21755-02



Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Либерчук		
Рук. спец.	Журавлева		
ГИП	Зайцева		
Рук. гр.	Андрианова		

271-13-120.86 ВК

Продовольственный магазин рыба, торговой площадью 250 кв.м

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема систем В1; Т3; Т4; К1; К2; К3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и торговых комплексов

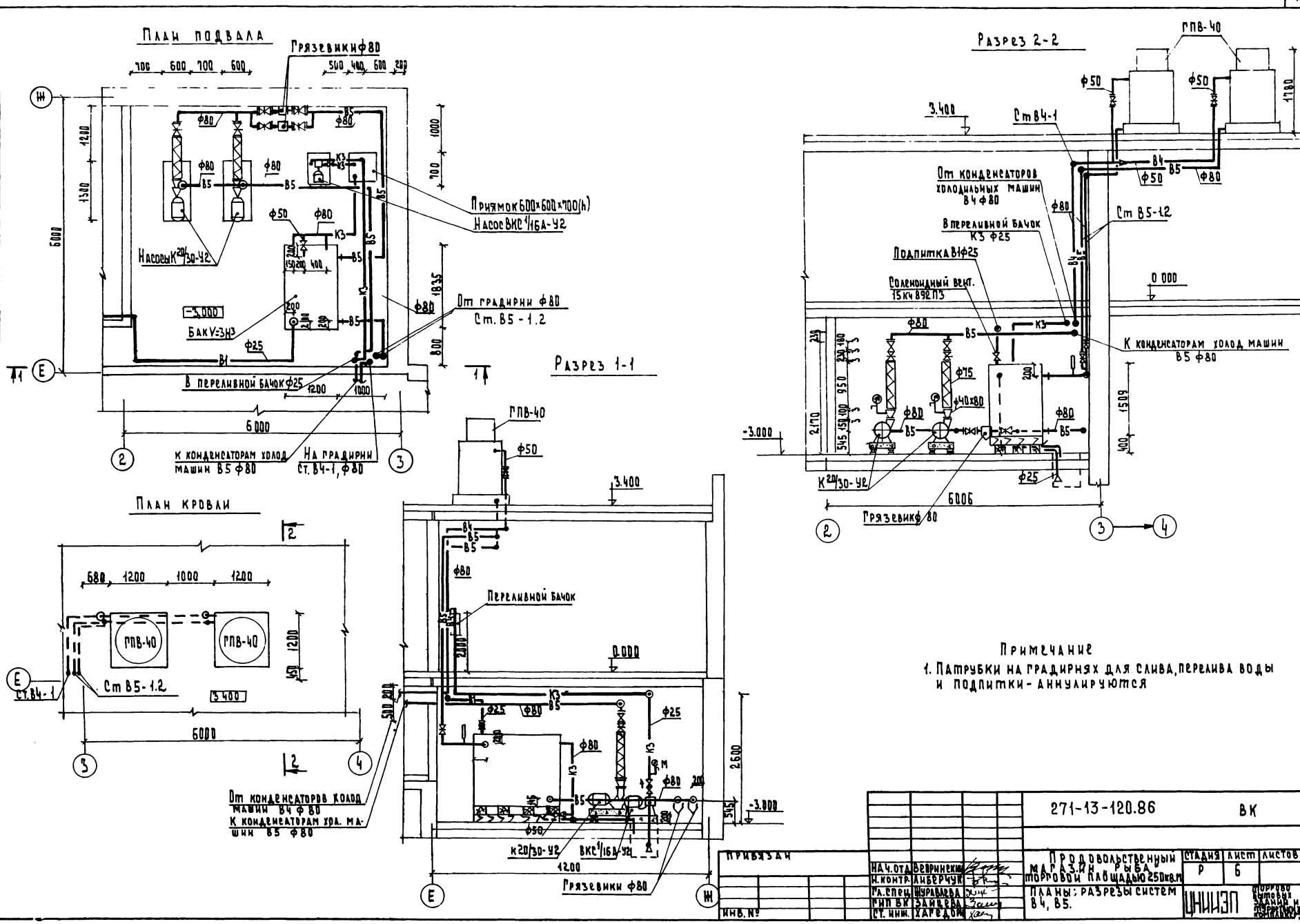
Ал. II

271-13-120.86

Согласовано

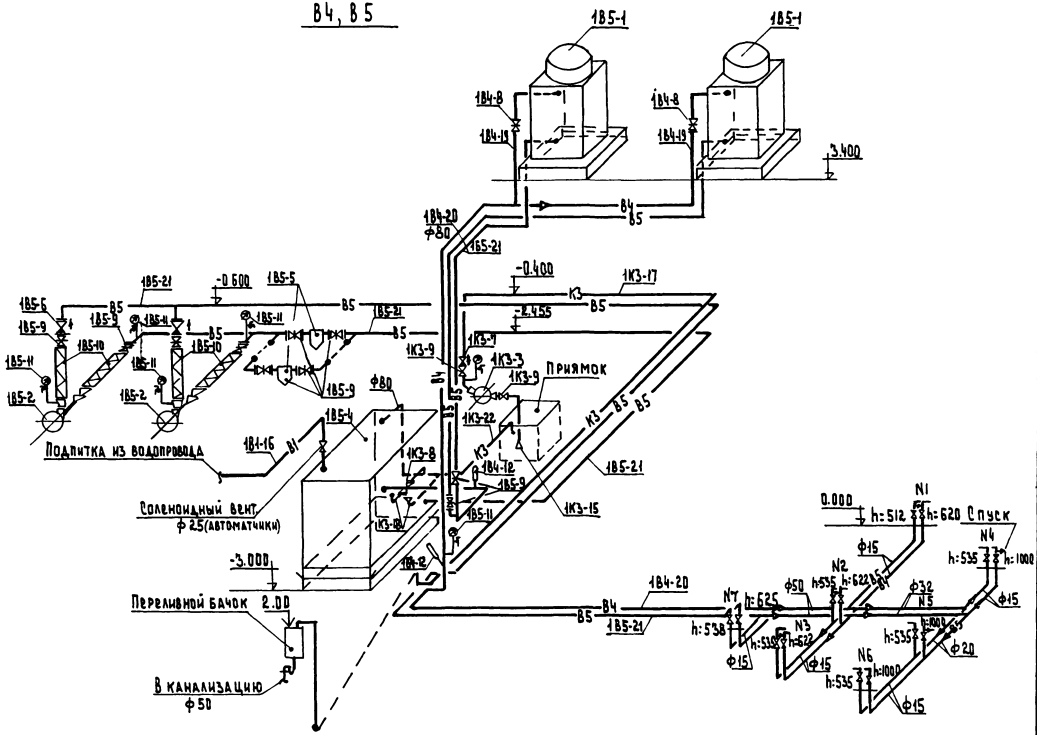
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21755-62


План подвала
Грязевики ф80
Приямок 600×600×700(h)
Насос ВКС 1/16А-У2
Насосы К 20/30-У2
Бак V=3Н3
От градирни ф80
Ст. В5-1.2
В переливной бачок ф25
К конденсаторам холод машин В5 ф80
На градирни Ст. В4-1, ф80
Разрез 1-1
ГПВ-40
Переливной бачок
От конденсаторов холод машин В4 ф80
К конденсаторам хол. машин В5 ф80
К 20/30-У2
ВКС 1/16А-У2
Грязевики ф80
План кровли
ГПВ-40
Ст В5-1.2
Ст. В4-1
Разрез 2-2
ГПВ-40
Ст В4-1
От конденсаторов холодильных машин В4 ф80
В переливной бачок К3 ф25
Подпитка В1 ф25
Соленоидный вент. 15К4 892П3
Ст В5-1.2
К конденсаторам холод машин В5 ф80
К 20/30-У2
Грязевик ф80
Примечание
1. Патрубки на градирнях для слива, перелива воды и подпитки - аннулируются
271-13-120.86
ВК
Продовольственный магазин рыба торговой площадью 250 кв.м
Планы: разрезы систем В4, В5.
Стадия Р
Лист 6
Листов
ЦНИИЭП
Привязан
Инв. №
Нач. отд. Вевринский
Н. контр. Либерчук
Гл. спец. Журавлева
Гип ВК Зайцева
Ст. инж. Хагедорн
Согласовано
Гип автомат. Гринглуз
Рук. гр. з. об. Арабаджи
Рук. гр. холод. Арабаджи
Гап Андрашинов
Гип Покровская
Гип ов Дробинская
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Ал II
271-13-120.86
21755-02

Ал. II

271-13-120.86



1В5-4	тип. пр. 4-494-Н	Бак стальной сварной V=3м³	1		
1В5-5	МВН 12.80-16	Грязевик прямоугольн. ф80	2		
1В5-6	ГОСТ 19822-74	Клапан обратный поворотн ф80	2		
		чугунный 19ч21бр			
1К3-7	ГОСТ 19500-74	Клапан обратный подъемн.			
		фланц. 15ч3бр ф25	1		
1В4-8	ГОСТ 8437-75	Задвижка чугунная ф50	2		
1К3-8	ГОСТ 8437-75	параллельная фланц. ф50	1		
1В5-9	—"—	30ч47бр ф80	10		
	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный муфт ф15	14		
1К3-9	—"—	товый 15ч4 18р2 ф25	2		
1В5-10	ГОСТ 18698-73	Виброизолирующ. вставка ф80	4		
1В5	ГОСТ 8625-77	Манометр со спускным			
		краном М/В Ру=6 кг/см	6		
1В4-12	ГОСТ 2045-71	Термометр ртутный			
		стеклянный технический.	2		
1В5-13		Переход, сталн. 40х80	2		
1В5-14		50х80	2		
1К3-15		Всасывающая воронка с			
		сеткой ф50	1		
	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из водогазопро-			
	—"—	водных легких ф15	30.0		
	—"—	труб ф20	5.0		
1В1-16	—"—	ф25	5.0		
1К3-17	—"—	ф25	12.0		
	—"—	ф32	3.0		
1К3-18	—"—	ф50	2.0		
1В4-19	—"—	ф50	4.0		
1В4-20	—"—	ф80	25.0		
1В5-21	—"—	ф80	5.50		
1К3-22	—"—	ф80	7.0		

Спецификация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примеч.
1В5-1	Харьковский механический	Градирня пленочная вентил			
	3-д	ляторная ГПВ-40	2		
1В5-2	ПО „Армхиммаш"	Насос центробежный К20/30 ч2			
		эл.дв.4А 100S2 N=4квт	2		
1К3-3	ПО „Ливгидромаш"	Насос вихревой самовсас ВИС 1/16	А-42		
		Электродвигатель 4АХ 80 В4	1		

		271-13-120.86		ВК	
Нач. отд.	Юрпинский	Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Либерчук		Р	7	
Гл. спец.	Муравьева	Схемы систем В4, В5	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Рук. БК	Зайцева	Спецификация оборудования			
Ст. инж.	Харедин				

Ал. II

Типовой проект
271-13-120.86
Продовольственный магазин „Рыба"
торговой площадью 250 кв. м.

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем водопровода и канализации.

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

Привязан:

Инв. №

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ВКН1	Воронка 1	

Привязан:

Инв. N

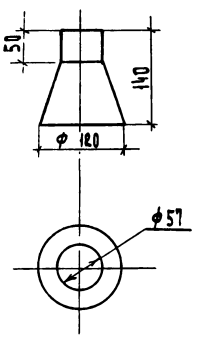
271-13-120.86 ВКН

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Киберчук		
Гл. спец.	Журавлева		
ГИП	Зайцева		
Рук. гр.	Андрианова		
Ст. инж.	Федорин		

Содержание

Стадия	Лист	Листов

ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов



1. Воронку изготовить из листовой стали
2. Среда нейтральная, непожароопасная. Температура стоков не более 25°С.
3. Воронку окрасить масляной краской за два раза по ГОСТ 8297-75

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

Привязан:

Инв. №

271-13-120.86 ВКН1

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Киберчук		
Гл. спец.	Журавлева		
ГИП	Зайцева		
Рук. гр.	Андрианова		
Ст. инж.	Федорин		

Воронка 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов

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

17356-02

Ал. II

271-13-120.86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ХС - ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ

Таблица 1

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные / начало /	
2	Общие данные / окончание /	
3	Планы охлаждаемых камер 1 этажа	
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
4	План машинного отделения и охлаждаемых прилавков 1 этажа	
5	Схемы хладоновых трубопроводов	

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ТУ 2603-366-79	Технические условия на машины 1 МКВБ-1-2 и МВВ4-1-2	
ТУ 2603-344-77		
ВНИХИ	Правила техники безопасности на хладоновых холодильных установках	
	Прилагаемые документы	
ХС.СО	Спецификация оборудования	

Привязка типового проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта

Типовой проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инженер проекта /Мирская/

Общие указания.

Охлаждаемые камеры предназначаются для кратковременного ($2^х$ - $3^х$ суточного) хранения скоропортящихся продуктов.

Распределение камер по виду хранимых продуктов, их площади, расчетные температуры, а так же предполагаемый расход холода по камерам в летний период (при расчетной температуре наружного воздуха +28°С) приведены в таблице 3

Таблица 3

Охлаждаемая камера хранения					Машина		Испаритель воздухоохл.	
Наименование	Площадь м²	Температура °С	Грузовместимость кг	Расход холода ккал/час	Марка	Рабочий холодопроизводительность ккал/ч	Марка	Кол-во
Рыбы	28.1	-2	8450	2750	$t_{кип}$ -2 $t_{в}$ +20	1МКВБ-1-2	5800	ВО-2	3
Гастрономии	17.3	0	2500	1450	$t_{кип}$ 0 $t_{в}$ +25	МВВ4-1-2	2300	ИРСН-18	4
Пищевых отходов	5.8	+2	1160	500	$t_{кип}$ +2 $t_{в}$ +25	МВВ4-1-2	2500	"	4

В проекте магазина „Рыба" предусматривается централизованное охлаждение прилавков-витрин, установленных в торговом зале магазина. Для охлаждения 1 прилавка ПХС-2-1,25, $2^х$ прилавков ПХН-2-2,0м и $3^х$ прилавков ВХС-2-4К устанавливаются: 1 агрегат АК4,5-1-2, 2 агрегата АК4,5-2-4 и 3 агрегата АК6-1-2.

Система охлаждения.

Система охлаждения камер - непосредственное испарение хладона в пристенных испарителях типа ИРСН-18 (в машинах МВВ4-1-2) и в воздухоохладителях марки ВО-2 (в машине 1МКВБ-1-2).

Машины имеют систему автоматического оттаивания снегового покрова испарителей или воздухоохладителей парами хладона, подаваемыми через соленоидный вентиль, установленный на трубопроводе, соединяющим нагнетательную линию компрессора с испарителями или воздухоохладителями.

Автоматическая работа машины 1МКВБ-1-2 заключается в следующем; при достижении заданной температуры в камере по сигналу датчика реле температуры отключаются вентиляторы воздухоохладителей, а хладон продолжает циркулировать через воздухоохладители. При достижении заданной температуры в камере соленоидный вентиль у теплообменника перекрывает подачу жидкого хладагента в аппараты и выключает компрессор.

Теплоизоляционные конструкции

Для теплоизоляции ограждающих конструкций охлаждаемых камер применяются жесткие минераловатные плиты объемной массой 250 кг/м³ λ = 0.064 ккал/м.час°С. Размером 1000×500×50 мм с содержанием битумного связующего не более 15% ГОСТ 10140-80.

Толщина теплоизоляции охлаждаемых камер принимается в соответствии с коэффициентами теплопередачи ограждающих конструкций охлаждаемых камер согласно СНиП 105-74.

Расход электроэнергии.

Установленная мощность электродвигателей компрессоров, охлаждающих камеры и прилавки составляет 26.2 квт.

Водоснабжение

Для охлаждения конденсаторов холодильных машин охлаждающих камеры и прилавки предусматривается оборотное водоснабжение. Нагрузка на конденсаторы холодильных машин 44800 ккал/час, что при Δt = 4°С составляет 11.2 квт.

Вентиляция

В машинном отделении охлаждаемых прилавков (1 этаж в осях 5-6; Е-Д) предусматривается приточно вытяжная вентиляция с механическим побуждением: приток - $2^х$ кратный обмен воздуха в час, вытяжка - $3^х$ кратный обмен воздуха в час.

В машинном отделении охлаждаемых камер (1 этаж в осях 4-5; Е-Д;) и в помещении установки холодильного агрегата (1 этаж в осях 3-4; Е-Д). предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением: приток воздуха из расчета 2000 м³/час подать на каждый конденсатор с воздушным охлаждением через воздуховод, расположенный вблизи конденсаторов агрегатов МВВ4-1-2. Вытяжка - по балансу.

В охлаждаемой камере пищевых отходов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с установкой вентилятора на вытяжке из расчета $10^и$ кратного обмена воздуха в сутки.

Привязан			
271-13-120.86			ХС
Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5
Общие данные / начало /	ЦНИИЭП торговых зданий, выставок и туристских комплексов		

Нач. отд.	Витрянский	
Н. контр.	Зимина	
ГИП	Мирская	
Ст. инж.	Ширяева	

21755-12

Ал II

271-13-120.86

Спецификация на холодильное оборудование

Таблица 4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	п/о „Мелитопольхолод-маш"	Холодильная машина 1МКВ6-1-2 производительностью 6000 ккал/час			
		компл	1		
		В комплект одной поставки входят (позиции с 1 по 10):			
1		Компрессор 2ФВ6С6 с электродвигателем АПВ2-41-4 БФ N=3,1 квт; n=950 об/мин			
2		Конденсатор АК6-1-2-010			
3		Теплообменник ТХ-000-000-01			
4		Фильтр-осушитель ОФЖУ2-000-000-01			
5		Щит арматурный ЩА-2			
6		Щит оттаивания ЩА-2-000			
7		Щит управления 1МКВ6-1-210			
8		Термореле камерное ТР1-02Х 3 шт			
9		Воздухоохладитель марки ВО-2 с электродвигателем вентилятора марки 4АА56А2 У3, N=0.18 квт 3 шт			
10		Терморегулирующий вентиль ТРВ-2 М			
	п/о „Мелитопольхолод-маш"	Холодильная машина МВВ4-1-2 производительностью 3000 ккал/час			
		компл.	2		
		В комплект одной поставки входят (позиции с 11 по 20)			
11		Компрессор ФВ-6			
12		Конденсатор АВ3-1-3-00			
13		Электродвигатель марки 4П 90L4У3, N=2,2 квт n=1500 об/мин			
14		Щит арматурный ЩА1-000-000			
15		Щит арматурный ЩА2-000-01			
16		Щит управления ЩУ1-000-01			
17		Ресивер			

Таблица 4 (продолжение)

1	2	3	4	5	6
18		Пристенная батарея-испаритель ИРСН-18, 4 шт			
19		Терморегулирующий вентиль ТРВ-2 М 2 шт			
20		Термореле камерное ТР1-02Х 1 шт			
21	п/о „Мархолодмаш"	Холодильная машина АК4,5-1-2 производительностью 4200 ккал/час	1		компл
22	"	Холодильная машина АК4,5-2-4 производительностью 3920 ккал/час	2		компл
23	"	Холодильная машина АК6-1-2 производительностью 6000 ккал/час	3		компл
24	Изготовить на месте монтажа	Поддон деревянный размером 2060×210×20 мм обитый оцинкованной сталью	4		шт
—	п/о „Термоприбор" г. Клин ГОСТ 9177-74	Термометр настенный жидкостной для складских помещений, пределы показаний -10/+60°С тип ТС-7	3		шт
—	ГОСТ 19212-73	Хладон Ф-12 (20% от компл)	20		кг
—	ГОСТ 5546-66	Масло ХФ-12-16 (")	3		"
—	ГОСТ 8502-57	Хладон Ф-22 (")	10		"
—	ГОСТ 5546-66	Масло ХФ-22с-18 (")	5		"
—	ГОСТ 8732-78	Труба 57×3.5 (для гильз) l=310 мм	6		шт
—	ГОСТ 617-72	Труба 8×1	10		п/м
—	"	Труба 16×1	10		"
—	"	Труба 30×1.5	10		"

Крепление изоляции к ограждающим конструкциям охлаждаемых камер, крепление испарителей и фундаменты под холодильные агрегаты см чертежи АС.

Подвод и отвод воды к холодильным агрегатам см. чертежи ВК.

Подвод электроэнергии к холодильным агрегатам см. чертежи ЭО.

Стоимость агрегатов АК4.5-1-2, АК4.5-2-4 и АК6-1-2 для охлаждения прилавков ПХС-2-1.25, ПХН-2-2.0 м и ВХС-2-4 к учтена в смете на технологическое оборудование.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Вепринский	
Н. конт.	Зимина	
Гип	Мирская	
Ст. инж.	Ширяева	

271-13-120.86 ХС

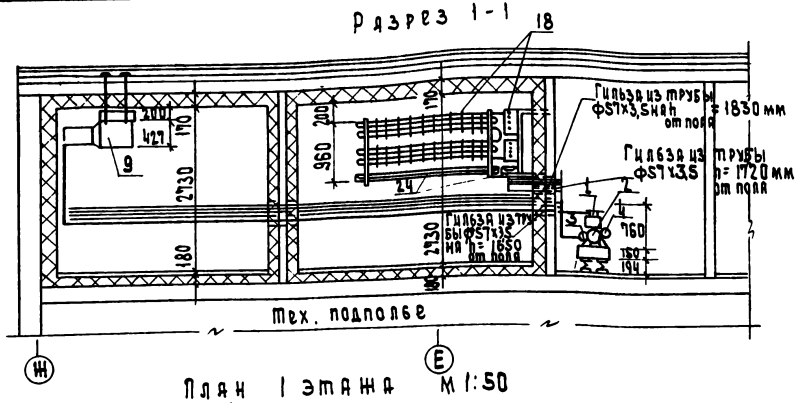
Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

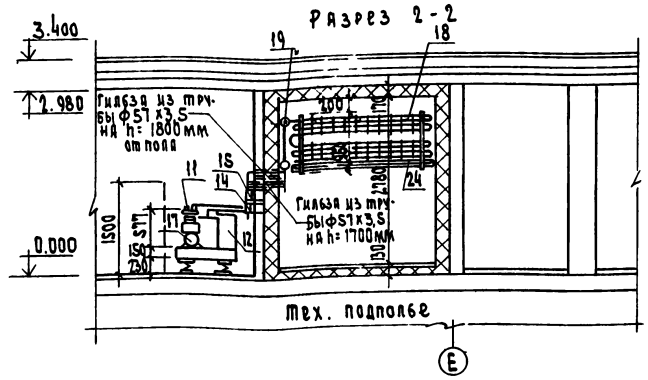
Общие данные | продолжение | ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и торговых комплексов

21755-02

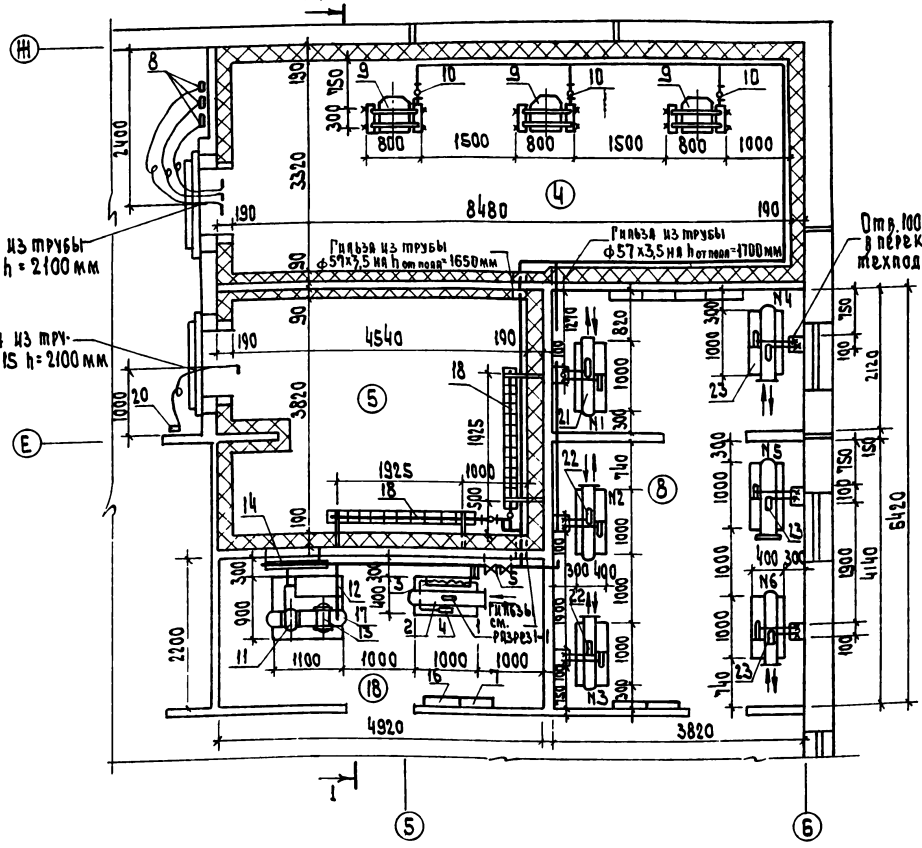
Разрез 1-1



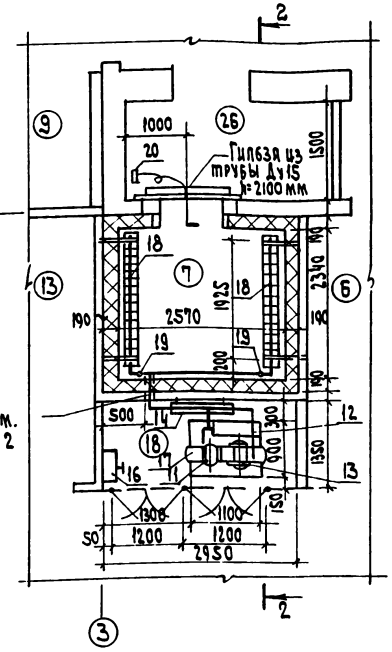
Разрез 2-2



План 1 этажа М 1:50



План 1 этажа М 1:50



Экспликация оборудования

Номер поз.	Наименование
3	Кладовая рыбы
4	Охлаждаемая камера рыбы
5	Охлаждаемая камера гастрономии
6	Приемочная
7	Охлаждаемая камера пищевых отходов
8	Машинное отделение охлаждаемых прилавков
9	Кладовая тары
13	Моечная
18	Место установки холодильного агрегата
26	Тамбур камеры пищевых отходов

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Федянский		
Н. контр.	Зимина		
ГИП	Мирская		
Ст. инж.	Ширяева		

271-13-120.86 ХС

Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв. м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Планы охлаждаемых камер 1 этажа. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3

ЦНИИЭП торговых зданий и бытового обслуживания

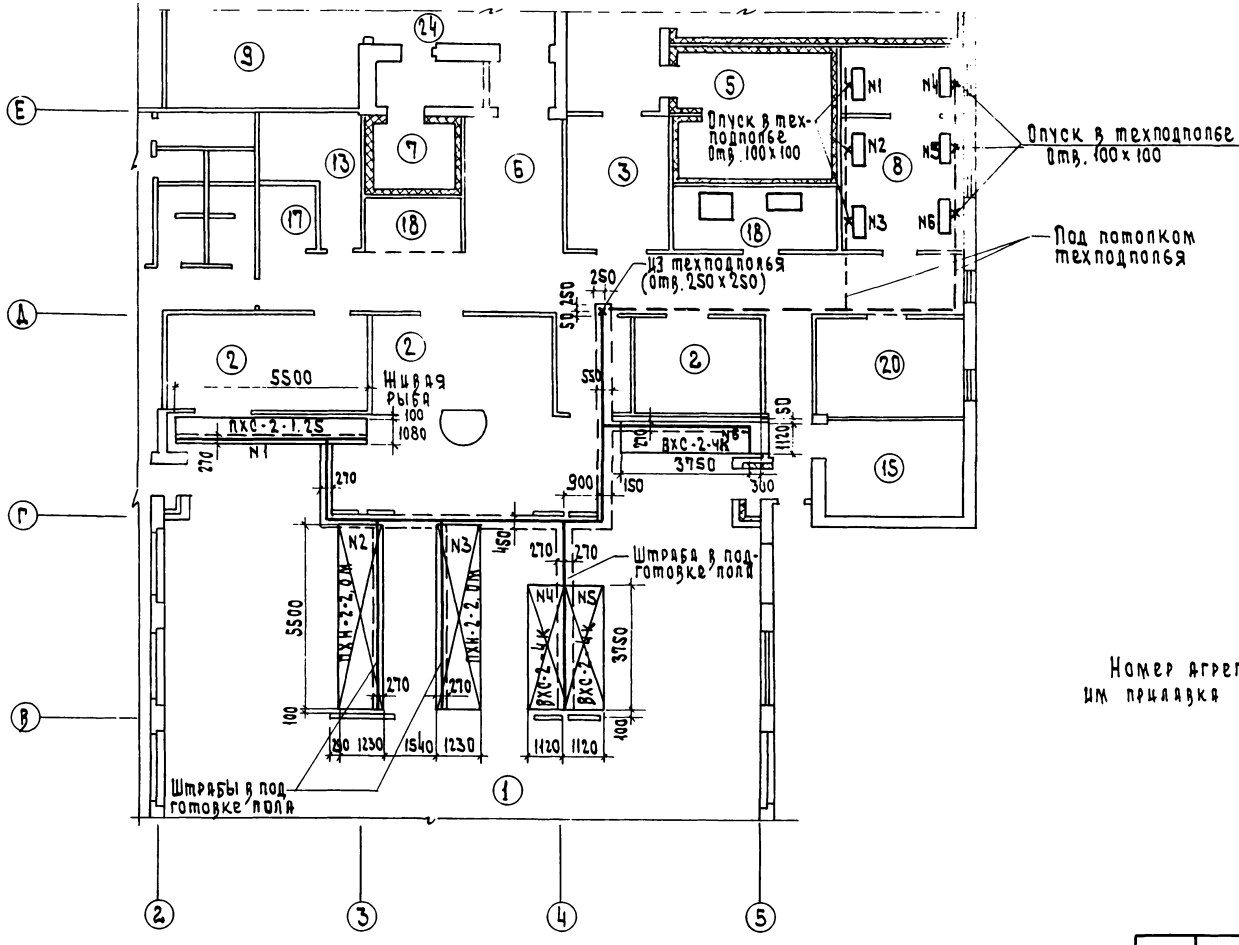
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

271-13-120.86

21755-22

План машинного отделения и охлаждаемых прилавков I этажа

М1:100



Экспликация помещений

	Наименование
1	Торговый зал
2	Подготовка товаров к продаже
3	Кладовая
4	Охлаждаемая камера рыбы
5	Охлаждаемая камера гастрономии
6	Приемочная
7	Охлаждаемая камера пищевых отходов
8	Машинное отделение охлаждаемых прилавков
9	Помещение для хранения тары и контейнеров обменного фонда
13	Моечная
18	Помещение установки холодильного агрегата
19	Венткамера
22	Коридоры
24	Рампа
28	Тамбур охлаждаемой камеры отходов

Номер агрегата соответствует номеру охлаждаемого им прилавка

				271-13-120.86			ХС
Привязан				Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв. м	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Вепринский		Р	4	
		Н. контр.	Зимина	План машинного отделения и охлаждаемых прилавков I этажа	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
		ГИП	Мирская				
Инв. N		Ст. инж.	Ширяева				

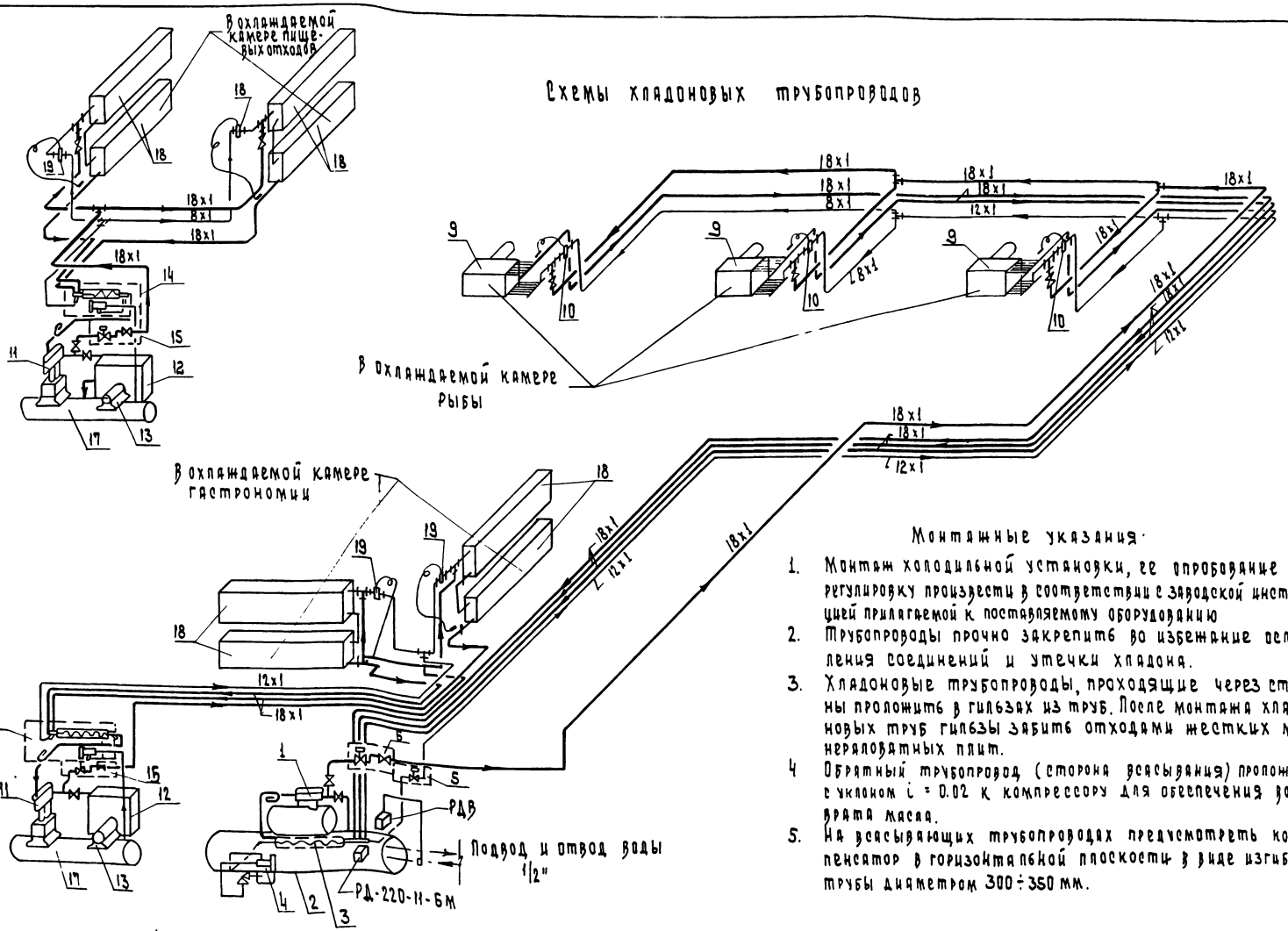
271-13-120.86

21755-02

Ал. II

271-13-120.86

Схемы хладоновых трубопроводов



Монтажные указания

1. Монтаж холодильной установки, ее опробование и регулировку произвести в соответствии с заводской инструкцией прилагаемой к поставляемому оборудованию
2. Трубопроводы прочно закрепить во избежание ослабления соединений и утечки хладона.
3. Хладоновые трубопроводы, проходящие через стены проложить в гильзах из труб. После монтажа хладоновых труб гильзы забить отходами жестких минераловатных плит.
4. Обратный трубопровод (сторона всасывания) проложить с уклоном $i = 0.02$ к компрессору для обеспечения возврата масла.
5. На всасывающих трубопроводах предусмотреть компенсатор в горизонтальной плоскости в виде изгиба трубы диаметром 300÷350 мм.

Условные обозначения

- Трубопровод газообразного хладона
- Трубопровод жидкого хладона
- Накидная гайка
- Тройник
- Трубопровод чувствительного патрона
- Обратный клапан ВО-2-010-100

Привязан:				271-13-120.86	ХС
				Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв. м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инв. №		Нач. отд.	Вепринский	Схемы хладоновых трубопроводов	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
		Н. контр.	Зимина		
		ГИП	Мирская		
		Ст. инж.	Ширяева		

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

Ал II

Основные показатели

Наименование	
Категория токоприемников по условию обеспечения надежности электроснабжения	II
Напряжение, в	380/220
Расчетная активная мощность I ввода, квт	23.4
Расчетная активная мощность II ввода, квт	18.4
Суммарная активная мощность, квт	41.8
Расчетная реактивная мощность I ввода, квар	11.0
Расчетная реактивная мощность II ввода, квар	24.0
Суммарная реактивная мощность, квар	35.0
Максимальная потеря напряжения, %	1.8
Коэффициент мощности I ввода	0.92
Коэффициент мощности II ввода	0.68

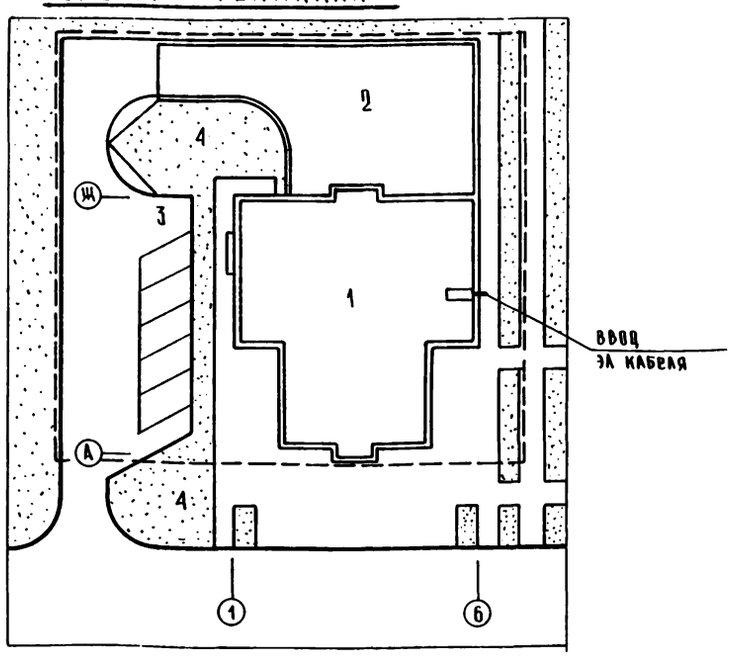
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема питающих сетей Схема автоматического	
	отключения вентиляции при пожаре	
3	План осветительных и питающих сетей техподполья	
4	План осветительных сетей этажа	
5	План силовых и питающих сетей этажа	
6	Расчетная схема ЩС 1	
7	Расчетная схема ЩС 2, 3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение чертеж	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407 - 23	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭК	Опросный лист на ВРЩ	Лист 1
СО	Спецификация оборудования	Альбом
	Ведомость потребности в материалах	

СХЕМА ГЕНПЛАНА



1 Магазин „Рыба"
2 Хоздвор
3 Стоянка автомобилей
4 Газоны

Общие указания

Проект оборудования продовольственного магазина „Рыба" торговой площадью 250 кв м выполнен в соответствии с действующими „Правилами устройств электроустановок" (ПУЭ 85, СНиП II л 77 ЕО, СНиП II 4 79)

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. Переключение на исправную линию в случае аварии осуществляется посредством переключателей с ручным приводом, устанавливаемым на вводной панели. Источник питания определяется при привязке проекта к конкретным условиям.

Вводно распределительное устройство комплектуется из панелей серии ВРУ в помещении электрощитовой. Схема распределения электроэнергии в здании представлена схемой питающих сетей на листе 2.

Полезная площадь освещаемых помещений 768,8 м², установленная мощность освещения 54.8 квт, количество свертильников 177 шт.

Проектом приняты следующие виды освещения рабочее, эвакуационное и рекламное. Управление освещением осуществляется выключателями, устанавливаемыми по месту. Выключатели для управления освещением кладовых установить вне кладовых, в коробках с приспособлением для пломбирования. Управление освещением зала осуществляется автоматами с щита.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Групповые осветительные сети выполняются проводом марки АПВ 660 сечением 2 мм² в пластмассовых трубах в утеплителе кровли, в техподполье и кладовых – кабелем АВВГ открыто.

Силовые распределительные сети выполняются проводом марки АПВ 660 в пластмассовых трубах скрыто в подготовке полл данного этажа.

Питающие сети выполняются кабелем АВВГ открыто на конструкциях под потолком технического подполья.

Высота установки от чистого полл-выключателей 1.5 м, штепсельных розеток - 0.8 м, щитков - 1.7 м (до верха). Высота подвода электроэнергии к технологическому оборудованию указана на планах силовых сетей. Присоединение к электрическим сетям электродвигателей вентиляции, устанавливаемых на виброоснованиях, выполнить проводом марки ПВ 660 в гибких вводах производства ГЭМ. Выводы из пола к отдельностоящему оборудованию выполнить в стальной тонкостенной трубе.

В качестве силовых распределительных щитов приняты щиты серии ПР 11, осветительные - ОЩВ.

Установку светильников производить после монтажа вентиляционных коробов.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками здания, принят единым для силовых и осветительных потребителей в соответствии с прейскурантом №09-01 на тарифы на электрическую и тепловую энергию от 1 января 1982 г.

Счетчики активной энергии устанавливаются на вводной панели ВРУ.

Заземление электроустановок выполнить в соответствии с ПУЭ-1-85 и СК-102-76.

Привязка настоящего типового проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инж. пр-та

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл инж проекта Комнатный Н.Н.

Инв №				Привязан
Нач отд	Вепринский			271-13-120.86 ЭОМ
Гип	Комнатный			
Рук гр	Арабаджи			
Ст инж	Шак			

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и туристских комплексов

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

21755-02

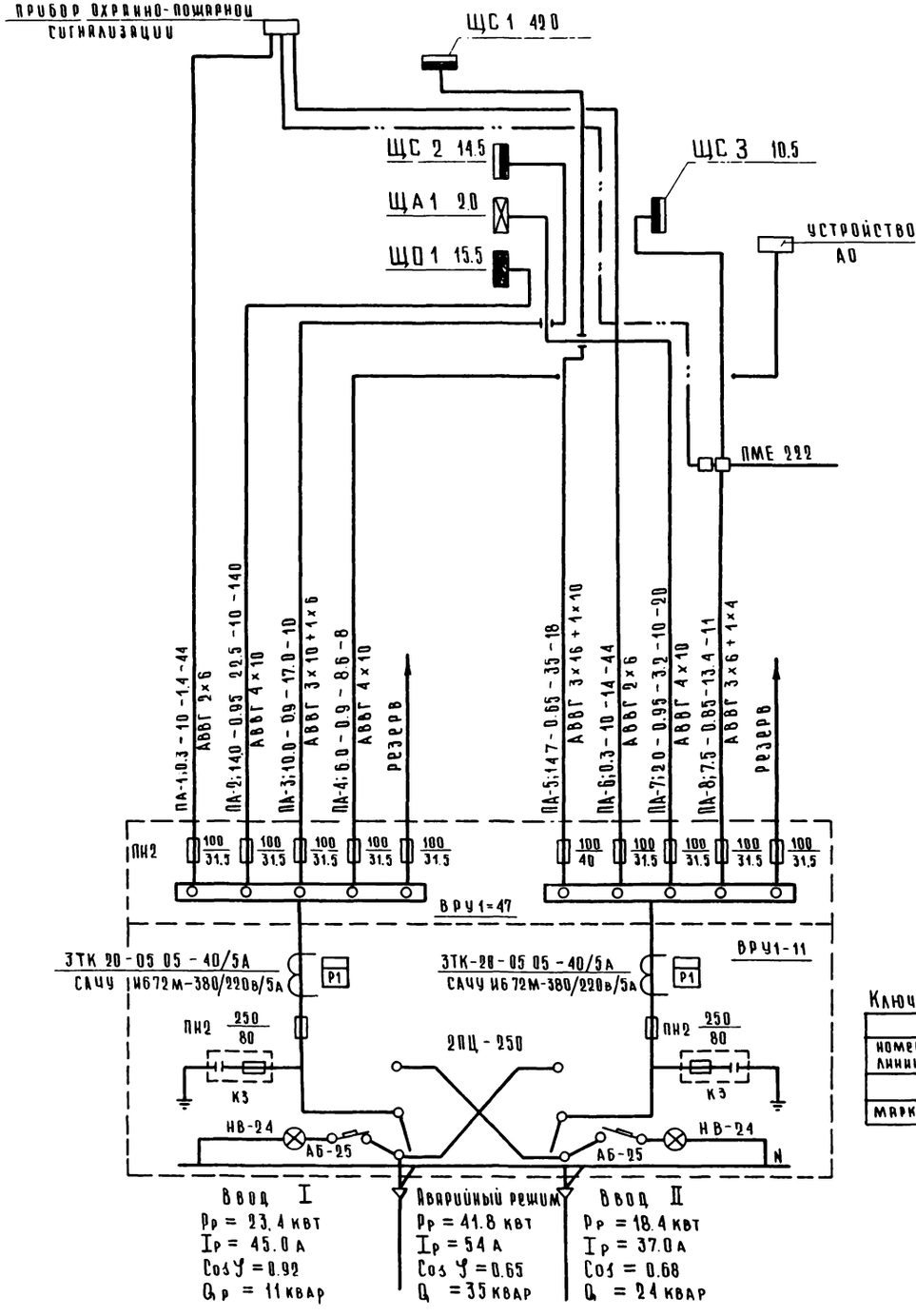
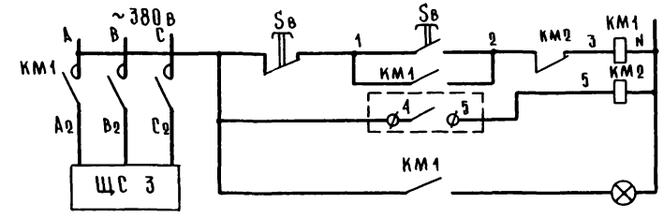


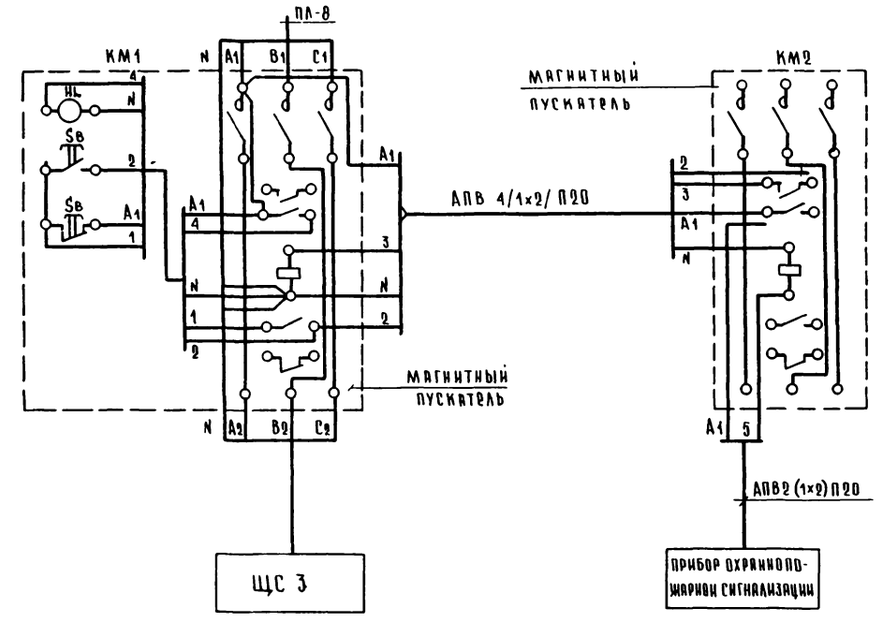
Схема автоматического отключения вентиляции при пожаре

Схема электрическая принципиальная



Управление питанием систем вентиляции
Прибор пожарно-охранной сигнализации
Сигнализация подачи питания к системам вентиляции

Схема внешних соединений



Ключ к надписям на питающих линиях

Питающие линии						
Номер линии	Расчетн мощность	Cos φ	Расчетн ток	Расчетн длина	Момент	Потеря напряжения
	квт		А	м	квт м	%
Марка и сечение провода, способ прокладки						

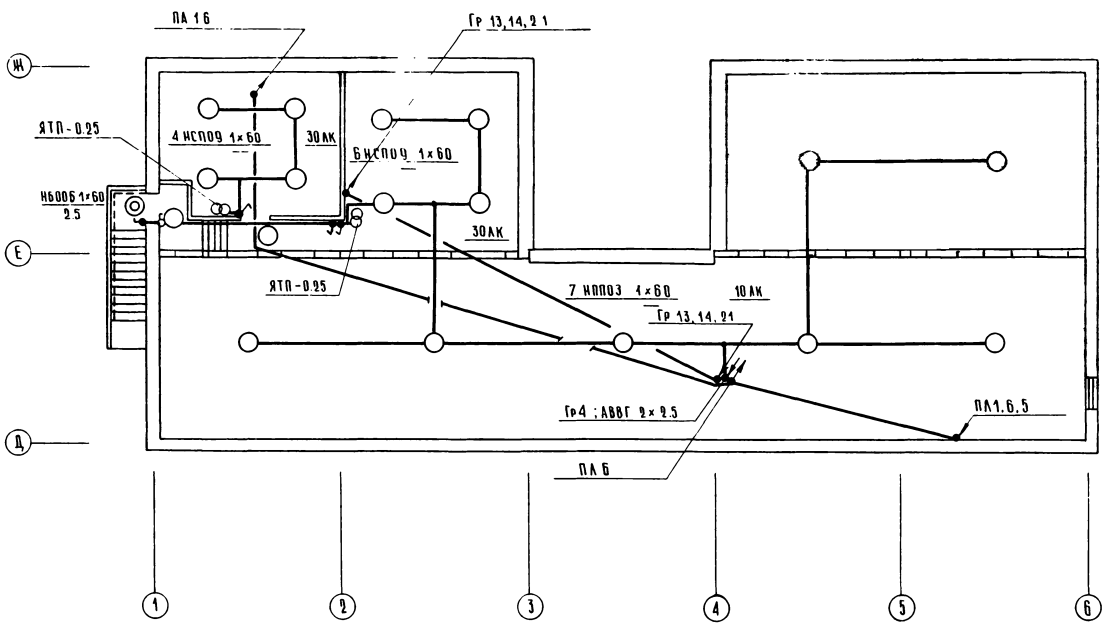
Привязан	Нач отд	Вепринский		271-13-120.86		ЭОМ
	Гип	Комнатный		Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м	Стадия	Лист	Листов
	Рук гр	Арабаджи			Р	2	7
Инв N	Ст инж	Фак		Схема питающих сетей. Схема автоматического отключения вентиляции при пожаре	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий туристских комплексов		

Ал II

271-13 120.86

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

21-5-02



№ по плану	Наименование						
1	Торговый зал	9	Кладовая тары	19	Венткамера	28	Техподполье
2	Подготовка товаров к продаже	10	Пункт приема посуды	20	Электрощитовая	29	Насосная
3	Кладовая рыбы	11	Контора	21	Коридоры	30	Тепловой пункт
4	Охлаждаемая камера рыбы	12	Комната персонала	22	Тамбуры		
5	Охлаждаемая камера гастрономии	13	Моечная	23	Рампа		
6	Приемочная	14	Гардероб персонала	24	Главные тамбуры		
7	Камера пищевых отходов	14А	Душевая	25	Помещение тепловой		
8	Машинное отделение	15	Бельевая		завесы		
	охлаждаемых прилавков	16	Уборные	26	Тамбур камеры		
		17	Кладовая уборочного инвентар		пищевых отходов		
		18	Место установки	27	Кладовая упаковочных		
			холодильного агрегата		материалов		

Согласовано
ГАП Жилинскайте
ГИП Шиповский

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

Ал II

271-13-120.86

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Белорусский	
ГИП	Комиатный	
Рук. гр.	Ярьвашки	
Ст. инж.	Фак	

271-13-120.86 ЭОМ

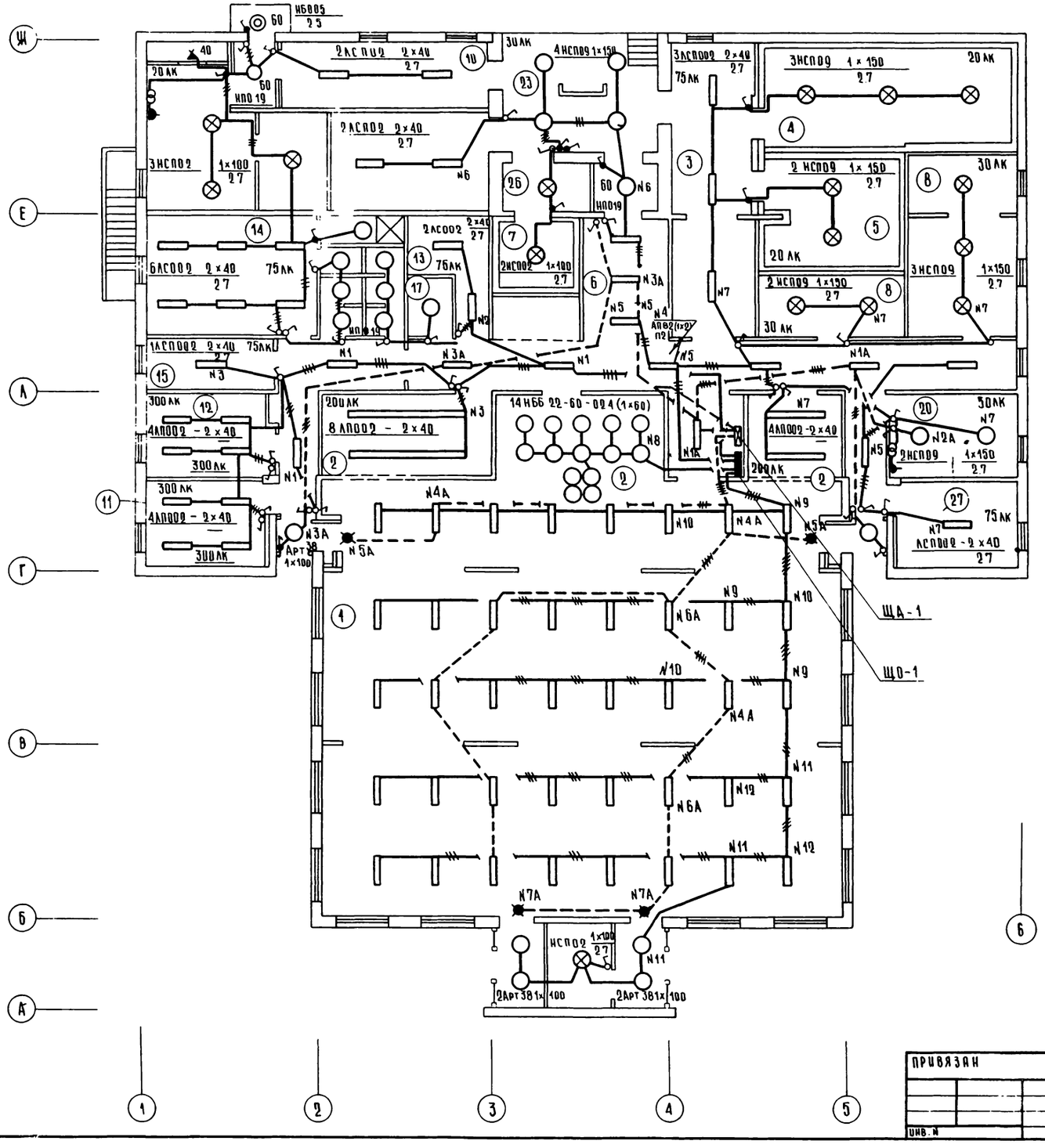
Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

План осветительных и питающих сетей техподполья

Стадия	Лист	Листов
Р	3	7

ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов

21755-02



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные, занятые	Однополюсные, резервные	Трехполюсные, занятые	Трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО-1	ОЩВ-12 АУХЛ-4	15.5	12	—	—	—	—	16
ША-1	ОЩВ-12 АУХЛ-4	2.0	7	5	—	—	—	15

271-13-120.86 ЭОМ

Нач. отд	Вепринский		
Гип	Комнатный		
Рук гр	Арабаджи		
Ст инж	Фак		
Ст инж	Власова		

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кВм

План электроосвещения этажа

Стадия	Лист	Листов
Р	4	7

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Привязан

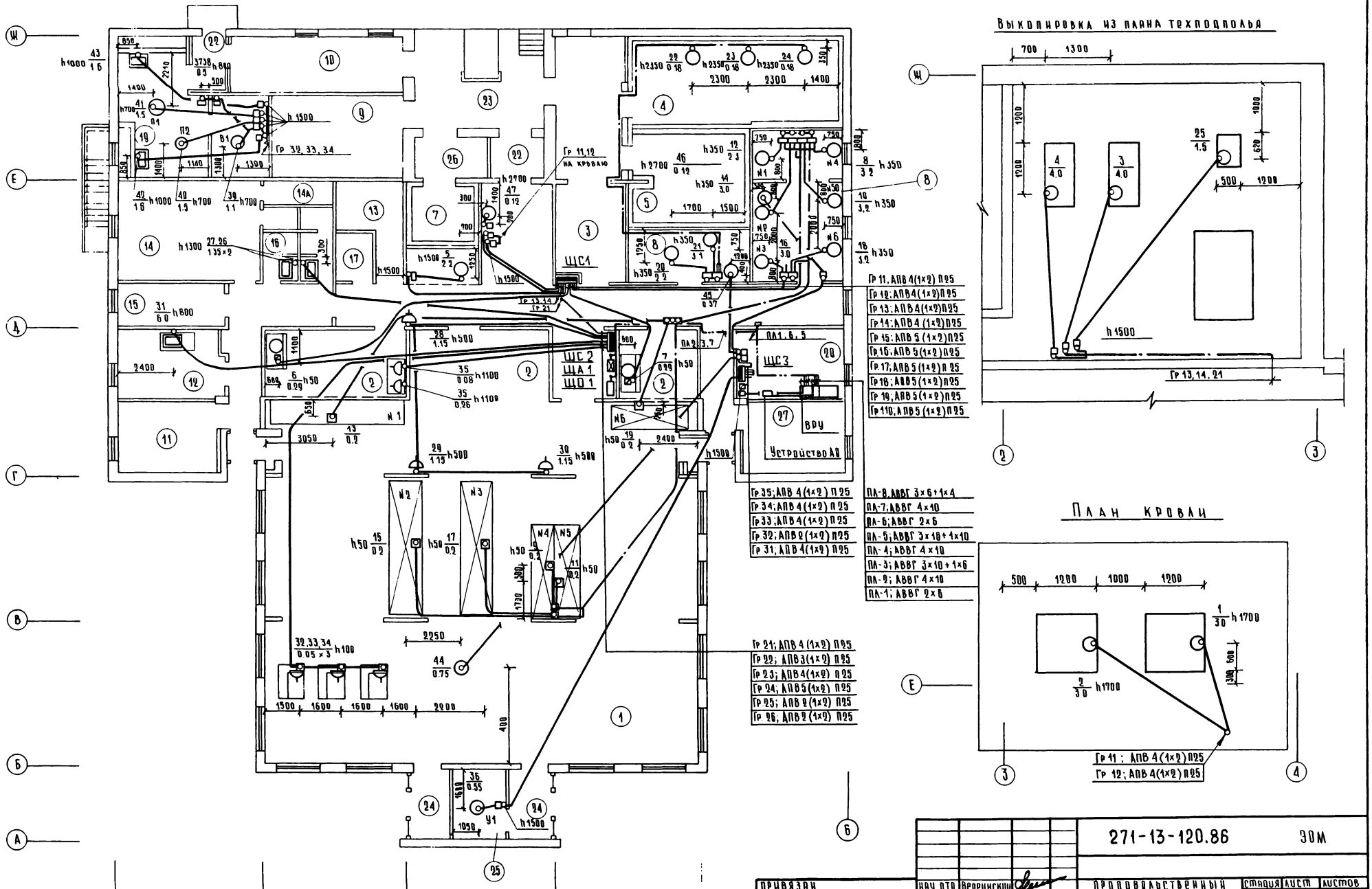
Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Гип | Гип | Гип техн. | Дмитриев | Покровский | Цапликова

271-13-120.86

Ал II

21755-02



				271-13-120.86	ЭОМ
привязан		НАЧ ОТД	Вепринский	Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 7
		ГИП	Комнатный		
		РУК ГР	Арабаджи	План силовых и питающих сетей этажа	ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов
		СТ ИНЖ	Фак		

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

Согласовано: ГАП Пащинцкий; ГИП ОВ Кубинский; ГИП ВК Ищерова; ГИП ТХ Цыпилович

Ал II

271-13-120.86

21755-02

Ал. II

271-13-120.86

Данные распределительного щита	Предохранитель или автомат: Тип	Предохранитель или автомат: Установка А	N распределительной линии	Распределительная линия до пускателя: Pр квт	Тр А	Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина м	Пусковой аппарат: Тип	I ном. / I уст.	Линия к электроприемнику: Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина м	Электроприемник: N по плану	Тип	Pр квт	Тр А	Условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
ЩС 1 ПР113078-2193. Ру = 42.0	АЕ 2046	10	11	3.0	6.7	АПВ	4(1×2)	П25	9	ПМЕ 122	10/80	АПВ	4(1×2)	П25	8	1	ГПВ - 4.0	3.0	6.7		Градирня
	АЕ 2046	10	12	3.0	6.7	АПВ	4(1×2)	П25	9	ПКУ-15-21 131-54-У2	10/80	АПВ	4(1×2)	П25	10	2	ГПВ - 4.0	3.0	6.7		Градирня
	АЕ 2046	10	13	4.0	8.0	АПВ	4(1×2)	П25	17	ПКУ-15-21 131-54-У2	10/80	АПВ	4(1×2)	П25	4	3	4А100 S2	4.0	8.0		Насос оборотного водоснабжения
	АЕ 2046	10	14	4.0	8.0	АПВ	4(1×2)	П25	17	ПКУ-15-21 121-54-У2	10/80	АПВ	4(1×2)	П25	4	4	4А100 S2	4.0	8.0		Насос оборотного водоснабжения
	АЕ 2046	10	15	2.2	5.1	АПВ	5(1×2)	П25	9	ПКУ-15-21 121-54-У2 К-Т	—	АПВ	8(1×2)	П25	4	5	4А90L4У3	2.2	5.1		Холодильная машина
	АЕ 2046	10	16	0.58	7.8	АПВ	5(1×2)	П25	18	—	—	—	—	—	—	6	ШХ - 0.8	0.29	3.9	К-Т	Холодильный шкаф
	—	—	—	—	—	АПВ	5(1×2)	П25	9	—	—	—	—	—	—	7	ШХ - 0.8	0.29	3.9		Холодильный шкаф
	АЕ 2046	25	17	6.8	19.2	АПВ	5(1×2)	П25	18	К-Т	—	АПВ	6(1×2)	П25	3	8	АК6-1-2	3.2	9.6	N4	Холодильная машина
											—	АПВ	10(1×2)	П25	32	9	ВХС-2-4К	0.9	—		Прилавок охлаждаемый
						АПВ	5(1×2)	П25	2	К-Т	—	АПВ	6(1×2)	П25	8	10	АК6-1-2	3.2	9.6	N5	Холодильная машина
											—	АПВ	10(1×2)	П25	30	11	ВХС-2-4К	0.2	—		Прилавок охлаждаемый
	АЕ 2046	20	18	5.6	14.8	АПВ	5(1×2)	П25	16	К-Т	—	АПВ	6(1×2)	П25	8	12	АК4.5-1-2	2.3	5.2	N1	Холодильная машина
											—	АПВ	8(1×2)	П25	30	13	ПХС-2-1.25	0.1	—		Прилавок охлаждаемый
						АПВ	5(1×2)	П25	2	К-Т	—	АПВ	8(1×2)	П25	3	14	АК4.5-2-4	3.0	9.6	N2	Холодильная машина
											—	АПВ	15(1×2)	П32	41	15	ПХН 2-2.0	0.2	—		Прилавок охлаждаемый
	АЕ 2046	25	19	6.6	19.2	АПВ	5(1×2)	П25	12	К-Т	—	АПВ	8(1×2)	П25	6	16	АК4.5-2-4	3.0	9.6	N3	Холодильная машина
											—	АПВ	15(1×2)	П32	38	17	ПХН-2-2.0	0.2	—		Прилавок охлаждаемый
						АПВ	5(1×2)	П25	2	К-Т	—	АПВ	6(1×2)	П25	4	18	АК6-1-2	3.2	9.6	N6	Холодильная машина
											—	АПВ	10(1×2)	П25	16	19	ВХС-2-4К	0.2	—		Прилавок охлаждаемый
	АЕ 2046	20	20	5.84	14.28	АПВ	5(1×2)	П25	9	К-Т	—	АПВ	8(1×2)	П25	4	20	4А90L4У3	2.2	5.1		Холодильная машина
						АПВ	5(1×2)	П25	2	К-Т	—	АПВ	11(1×2)	П25	5	21	4АП82-41-4-6Ф	3.1	7.2		Холодильная машина
											—	АПВ	4(1×2)	П25	23	22	4АА56А2-У3	0.18	0.66		Воздухоохладитель
											—	АПВ	4(1×2)	П25	26	23	4АА56А2-У3	0.18	0.66		Воздухоохладитель
											—	АПВ	4(1×2)	П25	29	24	4АА56А2-У3	0.18	0.66		Воздухоохладитель

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

ПРИВЯЗАН

ИНВ. N

НАЧ. ОТД.	Вепринский	
ГУП	Комнатный	
РУК. ГР.	Арабаджи	
СТ. ИНЖ.	Фак	

271-13-120.86 ЭОМ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м

Расчетная схема ЩС1

Стадия	Лист	Листов
Р Д	6	7

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

21755-02

Данные распределительного щита	Предохранитель или автомат: Тип	Предохранитель или автомат: Уставка А	№ распределительной линии	Распределительная линия до пускателя: Рр квт	Iр А	Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина м	Пусковой автомат: Тип	Тном Iуст	Линия к электроприемнику: Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина м	Электроприемник: № по плану	Тип	Рр квт	Iр А	Условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
ЩС 2 пр 11 3067 21 у3 Ру = 14.5	АЕ 2046	10	21	1.5	3.57	АПВ	4(1×2)	П25	9	ПМЕ 122	10/10	АПВ	4(1×2)	П25	8	25	АОЛ2-22-4	1.5	3.57		Насос ВКГ
	АЕ 2046	16	22	2.7	9.8	АПВ	3(1×2)	П25	18	ПКУ 15 21 121-54-У2	—	—	—	—	—	26 27	ЭВ 4	135×2	4.9	L=2м С	Электрополотенце
	АЕ 2046	12.5	23	3.45	8.1	АПВ	4(1×2)	П25	13	—	—	—	—	—	—	28	КУ 305	1.15	2.7		Поломоечная машина
												АПВ	4(1×2)	П25	9	29	КУ 305	1.15	2.7		Поломоечная машина
												АПВ	4(1×2)	П25	8	30	КУ 305	1.15	2.7		Поломоечная машина
	АЕ 2046	16	24	6.0	9.3	АПВ	5(1×2)	П25	20	—	—	—	—	—	—	31	КНЭ-50	6.0	9.3		Электрокипятильник
	АЕ 2046	10	25	0.15	1.2	АПВ	2(1×2)	П25	28	—	—	—	—	—	—	32	ОКА 4401	0.05	0.4		Контрольно-кассовая машина
												АПВ	2(1×2)	П25	2	33	ОКА 4401	0.05	0.4	А	Контрольно-кассовая машина
	АЕ 2046	10	26	0.34	2.0	АПВ	2(1×2)	П25	13	—	—	АПВ	2(1×2)	П25	2	34	ОКА 4401	0.05	0.4		Контрольно-кассовая машина
	АЕ 2046	10				Резерв						—	—	—	—	35	„Дина"	0.34	2.0	В	Весы с электронным указателем и печатающем устройством
	АЕ 2046	10				Резерв															
ЩС 3 пр 11 3059 21 у3 Ру = 10.5	АЕ 2046	10	31	0.55	1.7	АПВ	4(1×2)	П25	25	ПМЕ 122	10/20	АПВ	4(1×2)	П25	3	36	4А 71АУ	0.55	1.7		
	АЕ 2046	10	32	10	4.6	АПВ	2(1×2)	П25	39	—	—	—	—	—	—	37 38	—	05×2	2.3		Воздушная завеса У1
	АЕ 2046	16	33	4.1	18.6	АПВ	4(1×2)	П25	35	ПМА 222002	25/10	АПВ	4(1×2)	П25	3	39	4А 80В6	1.1	3.05		Щиты автоматики
						АПВ	4(1×2)	П25	1	ПМЕ 122	10/4	АПВ	4(1×2)	П25	6	40	4А 80В4	1.5	3.57		Вытяжная система В1
						АПВ	4(1×2)	П25	1	ПМЕ 122	10/4	АПВ	4(1×2)	П25	8	41	4А 80В4	1.5	3.57		Приточная система П2
	АЕ 2046	10	34	32	50	АПВ	4(1×2)	П25	35	ПМЕ 122	—	АПВ	4(1×2)	П25	9	42	—	1.6	2.5		Приточная система П1
						АПВ	4(1×2)	П25	1	ПМЕ 122	—	АПВ	4(1×2)	П25	10	43	—	1.6	2.5		Утепленная заслонка
	АЕ 2046	10	35	1.5	4.4	АПВ	4(1×2)	П25	2	ПМА 222002	25/10	АПВ	4(1×2)	П25	21	44	4А80А6У2	0.75	2.24		Утепленная заслонка
						АПВ	4(1×2)	П25	1	ПМА 222002	25/10	АПВ	4(1×2)	П25	8	45	4А71А6У2	0.37	1.26		Крышный вентилятор
						АПВ	4(1×2)	П25	2	ПМА 222002	25/10	АПВ	4(1×2)	П25	9	46	4АА56АУ	0.12	0.44		Крышный вентилятор
						АПВ	4(1×2)	П25	24	ПМА 222002	25/10	АПВ	4(1×2)	П25	4	47	4АА56АУ	0.12	0.44		Осевой вентилятор
	АЕ 2046	10				Резерв															Осевой вентилятор
										ПКУ15-21-131-54У2											
										ПКУ15-21-121-54У2											

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Вепринский	
ГИП	Комнатный	
Рук. гр.	Арабаджи	
Ст. инж.	Фак	

271-13-120.86 ЭОМ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Стадия	Лист	Листов
Р.Д.	7	7

Расчетная схема ЩС 2,3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Согласовано

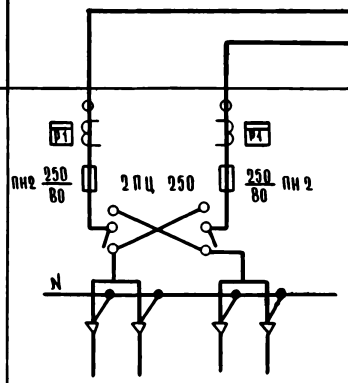
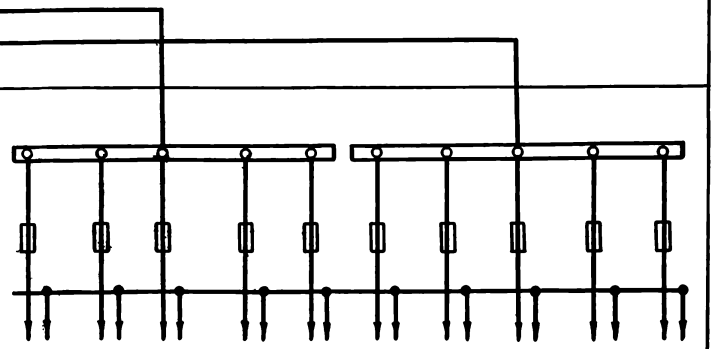
271-13-120.86

Ал. II

21755-02

Ал. II

271-13-120.86

Схема межпанельных соединений												
Схема ВРУ1												
Тип панели:	ВРУ 1—11		ВРУ 1—47									
№№ групп	Ввод №1	Ввод №2	ПЛ-1	ПЛ-2	ПЛ-3	ПЛ-4	Резерв	ПЛ-5	ПЛ-6	ПЛ-7	ПЛ-8	Резерв
Номинальный ток плавкой вставки, А	ПЦ-250 ПН-2 $\frac{250}{80}$	ПЦ-250 ПН-2 $\frac{250}{80}$	31,5	31.5	31.5	31.5	31.5	40	31.5	31.5	31.5	31.5
Тип и технические данные трансформатора тока	ЗТК-20-05-05-40/5	ЗТК-20-0.5-05-40/5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Тип и технические данные счетчика	САЧУ-И672М — 380/220В-5А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД.	Вепринский		271-13-120.86		ЭК
	ГИП	Комнатный		ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН „РЫБА" ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДЬЮ 250 КВ М	СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: 1 / ЛИСТОВ: 1
	РУК ГР	Арабаджи				
	СТ ИНЖ	ФАК		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ЦНИИЭП	Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ИНВ №						

СОГЛАСОВАНО

ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №

21755-02

АУ. Автоматизация устройств инженерного оборудования

Ведомость рабочих чертежей

Таблица 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточные системы П1, П2. Схема автоматизации	
3	Приточные системы П1, П2 Схемы электрические прин-	
	ципиальные управления	
4	Приточные системы П1, П2 Схемы электрические прин-	
	ципиальные регулирования	
5	Приточные системы П1, П2 Схема соединений внеш-	
	них проводок	
6	Завесы У1. Схемы автоматизации, электрическая принци-	
	пиальная, соединений внешних проводок	
7	Приточные системы П1, П2. Завесы У1. План расположения	
8	Узел присоединения калориферов. Схемы автоматизации	
	соединений внешних проводок, план расположения	
9	Насос приямка. Схемы автоматизации, электрическая	
	принципиальная и соединений внешних проводок	
10	Бак холодной воды. Схемы автоматизации электрическая	
	принципиальная и соединений внешних проводок	
11	Вентиляторы градирень. Схемы автоматизации и	
	электрическая принципиальная	
12	Вентиляторы градирень. Схема соединений внешних	
	проводок	
13	Насос приямка, бак холодной воды. План расположения	
14	Холодильная машина Х1 для камер. Схема соеди-	
	нений внешних проводок	
15	Холодильные машины Х2, Х3 для камер Схема	
	соединений внешних проводок	
16	Холодильные машины Х1-Х3 для камер	
	План расположения	

Таблица 2

Спецификация ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологичес-	
	ких процессов. Схемы автоматизации	
	Указания к выполнению	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

ГА. инженер проекта /Е. Грингауз/

ГА. инженер проекта привязки

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
РМ4-106-82	Схема автоматизации технологичес-	
	ких процессов. Схемы электрические принци-	
	пиальные. Требования к выполнению	
РМ4-6-81 ч. III	Системы автоматизации технологичес-	
	ких процессов. Проектирование элект-	
	рических и трубных проводок часть III	
	Указания к выполнению документации	
РМ4-107-82	Системы автоматизации технологичес-	
	ких процессов. Требования к выполнению	
	проектной документации на щиты и пульты	
ТМ3-54-79	Щит ЩШМ. Установка на стене и колонне	
ТМ4-44-73	Датчик реле температуры ТР	
	Установка на стене	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатор уровня	
	Установка на резервуаре	
ТМ4-123-74	Датчик сигнализатор уровня	
	Установка на резервуаре	
ТМ4-125-74	Датчик сигнализатор уровня. Группо-	
	вая установка на резервуаре	
ТМ4-132-74	Блок сигнализатор уровня.	
	Установка на стене	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе D>76мм или	
	металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе D 45, 57	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр тер-	
	моэлектрический. Установка на трубопроводе	
	D>89мм или металлической стенке	
ТМ4-149-75	Термометр сопротивления, термометр тер-	
	моэлектрический. Установка на трубопроводе	
	D 46... 76мм	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления, термометр терм-	
	электрический. Установка на трубопроводе	
	D>76мм или металлической стенке	
ТМ4-220-76	Стойка и полка кабельная	
	Установка на стене	
ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения	
	давления. Установка на трубопроводе	
ТМ4-1227-76	Выключатель пакетный ВПК2-10, ВПК3-10	
	(1 величины). Установка на панели	
ТМ4-1229-76	Выключатель ГПВ или переключатель	
	ГПП герметического исполнения (1 вели-	
	чины) Установка на панели	

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм	
	с радиальным штуцером М20×1.5 уста-	
	новка на трубопроводе (горизонтальном)	
	Ру до 16кгс/см² т до 225°С	
	Прилагаемые документы	
-АУИ	Задание заводу на изготовление	Ал. II
	щитов автоматизации	
-АУ С01	Спецификация оборудования	Ал. V
-АУ С02	Спецификация щитов и пультов	Ал. V
-АУ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Ал VI

Общие указания

Проектом предусмотрена автоматизация следующих систем инженерного оборудования: приточных систем П1, П2; завесы У1, узла присоединения калориферов систем П1, П2, У1; насоса приямка; бака холодной воды; вентиляторов градирень и холодильных машин Х1-Х3 для охлаждаемых камер

Выбор регулирующих клапанов систем П1, П2 и узла присоединения выполнен в соответствии с ГОСТ 16443-70. Исходные данные и результаты расчета приведены в табл. 3

Таблица 3

Расчет регулирующих клапанов

Место установки регулирующего клапана	Параметры регулируемой среды: Расход максимальный, м³/ч	Перепад давления на регулируемом элементе, МПа	Потеря давления в сети, МПа	Абс. давление перед клапаном, МПа	Абс. давление после клапана, МПа	Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий клапан: Тип	1,2 К ч макс м³/ч	K_{vs} м³/ч	D_y мм	Поз. по спецификации	Примечание
П1 (П2)	0,6	0,07	0,01	0,69	0,63	25	25ч943нж	0,93	1	15	-	
												привязка
Узел присоединения теплоснабжения	1,5	0,2	0,07	0,63	0,5	40	УРРД-М	1,6	6	25	36	
												привязка

Трассы внешних проводок выполнены кабелями АКВВГ и КВВГЭ и проводами АПВ и ПВ1 в защитных трубах. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74.

Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:

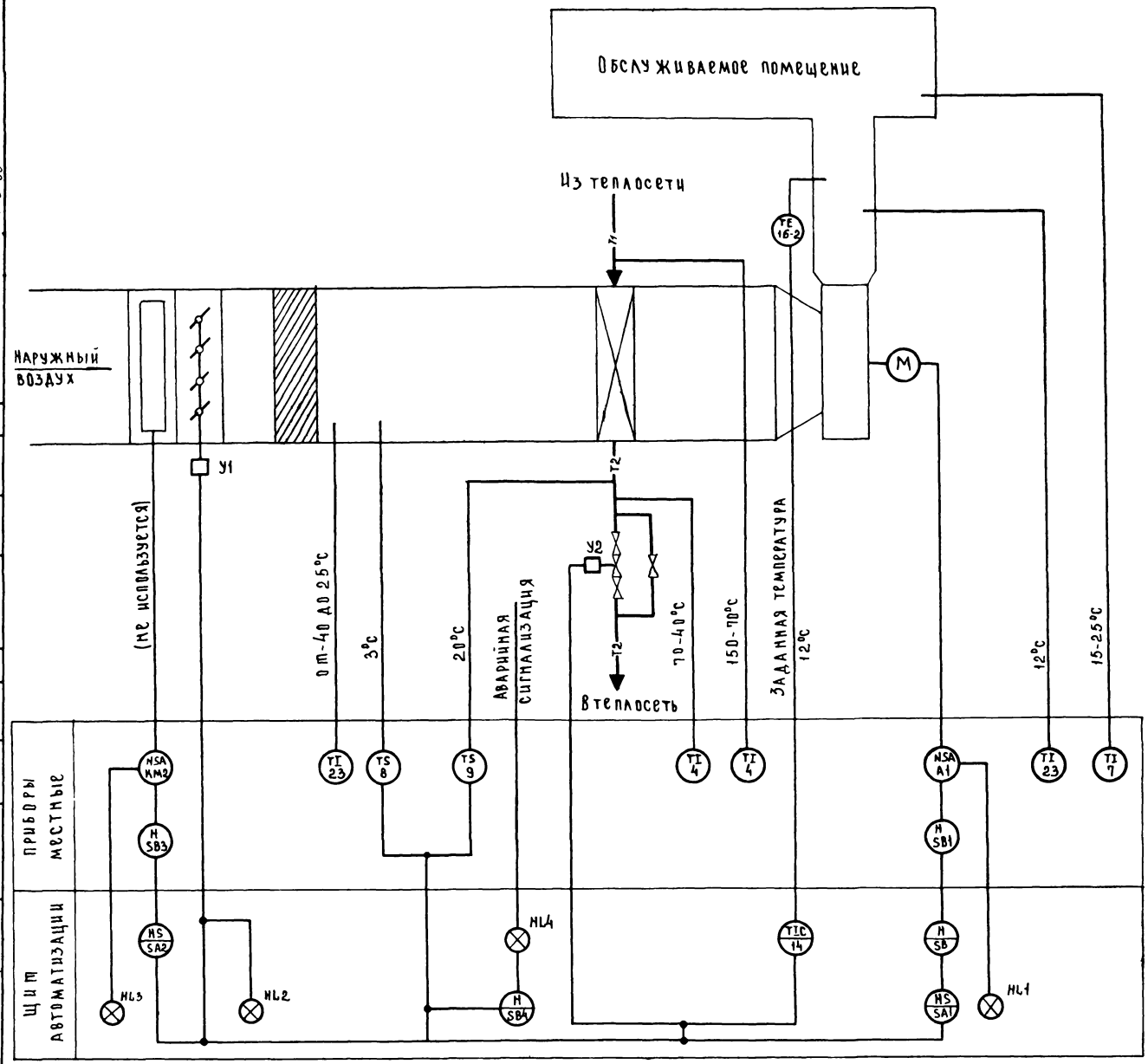
271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250кв.м	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	16
Общие данные	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		

Нач. отд.	Вепринский	
Н. контр.	Охлобыстин	
ГИП	Грингауз	
ИМЖ	Речицкая	

271-13-120.86

21755-02



1. Схема автоматизации составлена для одной приточной системы и применима для систем П1, П2
2. Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78.

				271-13-120.86 АУ			
Привязан:				Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв. м	Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
				Приточные системы П1, П2 Схема автоматизации	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Инв. №							

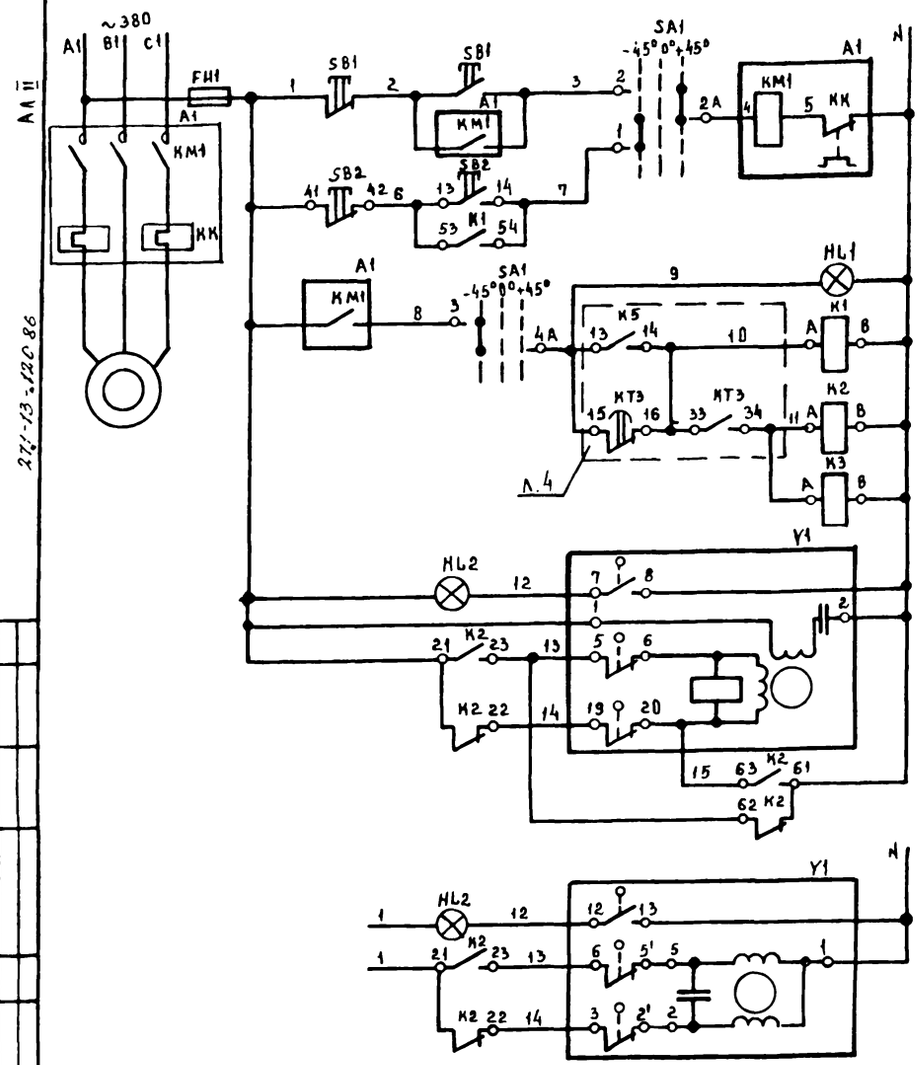
Нач. отд.	Вепринский	
Н. контр.	Охлобыстина	
ГИП	Гринглаз	
Инж.	Речицкая	

Ал. II

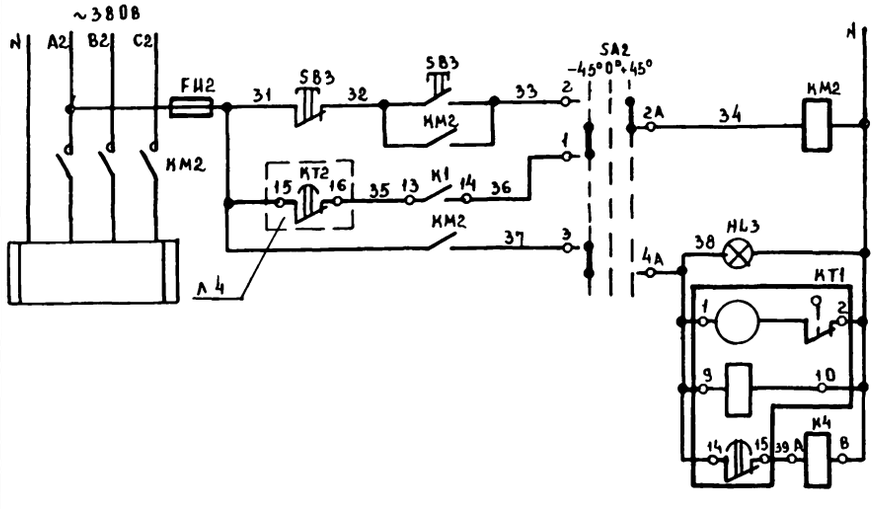
271-13-120.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | ГИП | ОВ | Арбинская

21755-02



Питание ~220В	
Местное	Управление электродвигателем приточного вентилятора
Дистанционное	
Сигнализац. работы	
Реле промежуточное	
Открытие	Управление электрическим механизмом МЭО-40 (МЭО-100) воздушного клапана наружного воздуха (не используется)
Закрытие	
Открытие	Управление электрическим механизмом МЭО-6,3 воздушного клапана наружного воздуха
Закрытие	



Питание ~220В	
Автоматическое	Управление электронагревателем воздушного клапана наружного воздуха (не используется)
Ручное	
Сигнализация работы	
Реле времени	
Реле промежуточное	

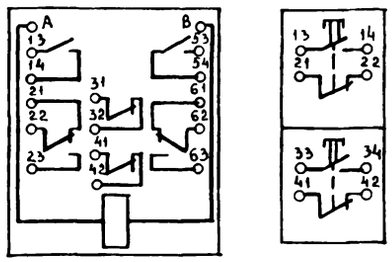
Диаграммы работы контактов

Переключатели SA1, SA2

Секции	Контакты		Положение рукоятки -45°		0°		+45°	
			Дистанционное (автоматическое для SA2)		Отключено		Местное (ручное для SA2)	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						

* не используется

Схема выводов контактов и обмоток аппаратов



Диаграммы работы конечных выключателей

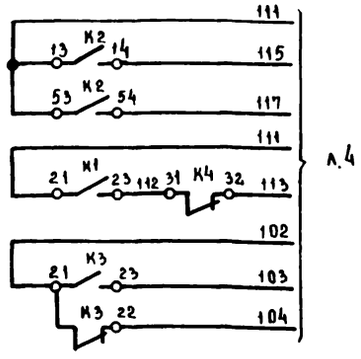
Механизм электрический Y1 (МЭО-40 или МЭО-100)

Контакты	Ход выходного вала: Открыт	Рабочий ход	Закрыт
5-6			
7-8			
19-20			
11-12			

* не используется

Механизм электрический Y1 (МЭО-6,3)

Контакты	Ход выходного вала: Открыт	Рабочий ход	Закрыт
6-5			
12-13			
3-2			



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит автоматизации		
FU1, FU2	Вставка плавкая ВП2Б-1, 1А	2	Держатель ДВП4-2В
	Арматура АС-220, 50Гц		Лампа Ц220-10
HL1, HL3	Линза зеленая	2	
HL2	Линза желтая	1	
K1...K4	Реле РПУ-2-062223, 50Гц	4	
KT1	Реле времени ВС-10-34, ~220В, 50Гц	1	Настройка 20мин
SA1, SA2	Переключатель универсальный УП5311-С225 с овальной рукояткой	2	
SB2	Пост управления ПКЕ 112-2 с толкателем черного и красного цвета	1	
	Аппаратура по месту		
A1	Пускатель магнитный с тепловым реле КК	1	По комплекту ЭОМ
KM2	Пускатель магнитный	1	То же
SB1, SB3	Пост управления кнопочный	2	То же
Y1	Механизм электрический исполнительный типа МЭО	1	По комплекту ОВ (см. примеч 2)

1. Схемы составлены для одной приточной системы и применимы для систем П1, П2
2. Схемы составлены для условия комплектации клапана наружного воздуха исполнительным механизмом МЭО-6,3 или МЭО-40 (МЭО-100).

271-13-120.86 АУ

Нач.отд	Вепринский		
Н.контр	Охлобыстина		
ГИП	Грингауз		
Инж	Речицкая		

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250кв м

Приточные системы П1, П2. Схемы электрические принципиальные управления

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

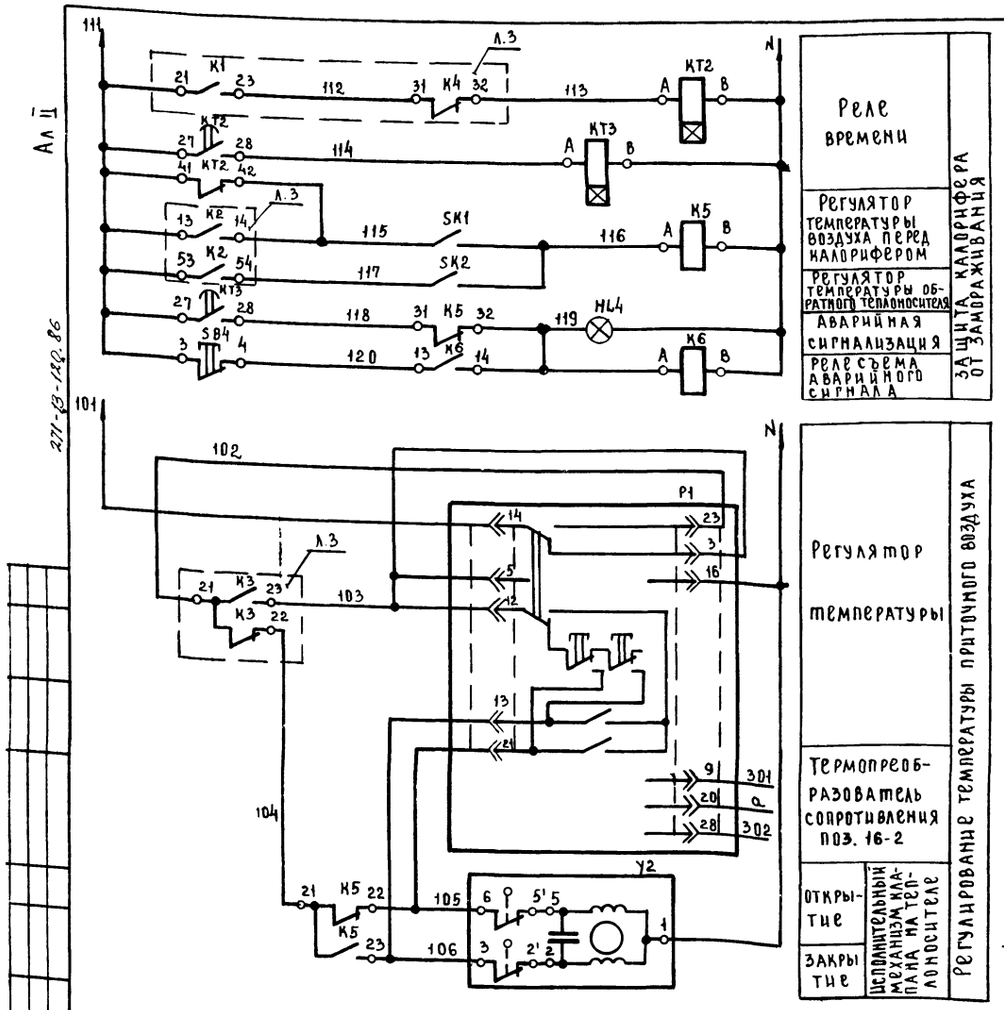
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Привязан

Инв. №

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

21755-02



Диаграммы работы контактов

Устройство терморегулирующее SK1



Дифференциал 2°C

Устройство терморегулирующее SK2



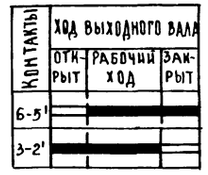
Дифференциал 4°C

Регулятор температуры P1



Зона не чувствительности 1°C

Механизм электрический Y2 Конечные выключатели

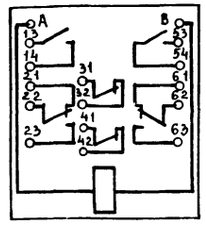


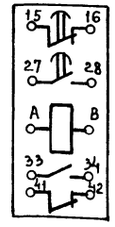
Выключатели SA3, SA4

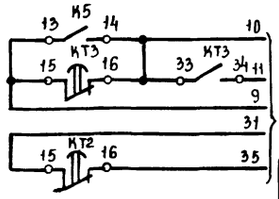
Контакты	Положение рукоятки I	Положение рукоятки 0
C1-Л2	X	
C2-Л2	X	

* не используется

Схема выводов контактов и обмоток аппаратов

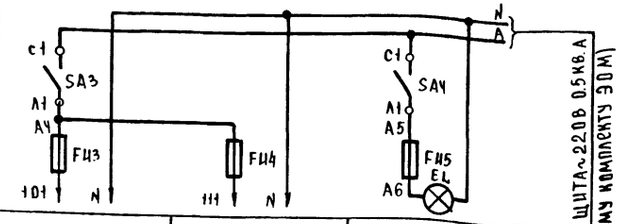






Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
EL	Лампа 220В 50гц, 60вт	1	Патрон потолочный Ц27
	Вставки плавкие ВП26-1		Держатель ДВП4~28
FU3, FU4	1А	2	
FU5	0.5А	1	
HL4	Арматура АС-220 линза красная	1	Лампа Ц220-10
K5, K6	Реле РПУ-2-062223, 50гц	2	
KT2, KT3	Реле времени РВП72-3221, 220в, 50гц	2	См. примечание
P1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ-8 гр.50м, 0...40°C	1	поз. 14
SA3, SA4	Выключатель ПВ2-10, исп. III	2	
SB4	Кнопка КЕ012 с толкателем черного цвета, исп. 4	1	
	Аппаратура по месту		
SK1	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1-2	1	поз. 8
SK2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	поз. 9
Y2	Клапан регулирующий 25ч943нж Ду=15мм, K_{vy}=1,0 м³/ч с механизмом электрическим МЭО-6.3	1	

1. Реле времени KT2 настроить на 3мин, реле времени KT3 на 30сек.
2. Схемы составлены для одной приточной системы и применимы для систем П1, П2



Характеристика электроприемника				
	Поз.	—	—	—
	Тип	Схема регулирования	Схема защиты калорифера от замораживания	Освещение щита автоматизации
	Напряжение, В	220	220	220
	Мощность В-А (Вт)	200	100	(60)
	Место установки	Щит автоматизации		

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Вепринский	
Н. контр.	Охлобыстина	
ГИП	Грингауз	
Инж.	Речицкая	

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Приточные системы П1, П2 Схемы электрические принципиальные регулирования

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

21755-02

Наименование параметра и место отбора импульса		—	Температура				—	—
		Приточный вентилятор	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера		Камера перед калорифером	Приточный воздуховод	Воздушный клапан наружного воздуха	Электронагреватель воздушного клапана наружного воздуха (не используется)
							МЭО-6,3	МЭО 40 (МЭО-100) (не используется)
Обозначение чертежа установки	Закладная конструкция	—	Д15 L 130	Расширитель Д133 Н400 Бобышка Б45×1,8×15	Бобышка БОМ 18×1.5	Бобышка БОМ 20×15	—	—
	Установочный чертеж	—	—	ТМ4 149-75	ТМ4-147-75	ТМ4-157-75	—	—
Позиция		А1	У2	9	8	16.2	У1	КМ2

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Проводник заземляющий П-1		
	ТУ36.1276-76	2	
2	Кабель контрольный с медными		
	жилами, сеч. 4×1,5 мм². КВВГЭ	25	м
3	Кабель контрольный с алюминие-		
	выми жилами, сеч. 4×2.5 мм², АКВВГ	60	м
4	То же, сеч. 7×2,5 мм², АКВВГ	34	м

Таблица применяемости

Система	Длина кабеля, м						
	С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7
П1	П1-1	П1-2	П1-3	П1-4	П1-5	П1-6	П1-7
	7	10	9	8	10	8	–
П2	П2-1	П2-2	П2-3	П2-4	П2-5	П2-6	П2-7
	7	10	10	13	15	12	–

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединения к корпусу электрооборудования
	Защитный проводник электрооборудования присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе

1. Схема соединений внешних проводок составлена для одной приточной системы и применима для систем П1, П2.
2. В маркировке кабелей индекс „С" заменяется на номер системы согласно таблице применяемости. Длины кабелей даны в табл.
3. Схема составлена для условия комплектации клапана наружного воздуха исполнительным механизмом У1 типа МЭО-6,3 или МЭО-40 (МЭО-100).
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
5. Нулевой защитный проводник „3" должен быть подсоединен (комплект ЭОМ) на распределительном щите электроснабжения, от которого питается схема автоматизации, к нулевому рабочему проводнику N, используемому в качестве магистрали зануления

Позиция	23	4	23	7
Обозначение чертежа установки: установочный чертеж	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	—
Обозначение чертежа установки: закладная конструкция	Бобышка БОМ 33×2	Расширитель А16 М320 бобышка Б11-М27-55	Бобышка БОМ 33×2	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Камера перед калорифером	Трубопровод прямого и обратного теплоносителя	Приточный воздуховод	Обслуживаемое помещение
Температура				

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Охлобыстина		
ГИП	Грингауз		
ИИЖ	Речицкая		

Привязан

Инв. №

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв. м

Стадия Р | Лист 5 | Листов

Приточные системы П1, П2. Схема соединений внешних проводок

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Ал II

271-13-120.86

Схема автоматизации

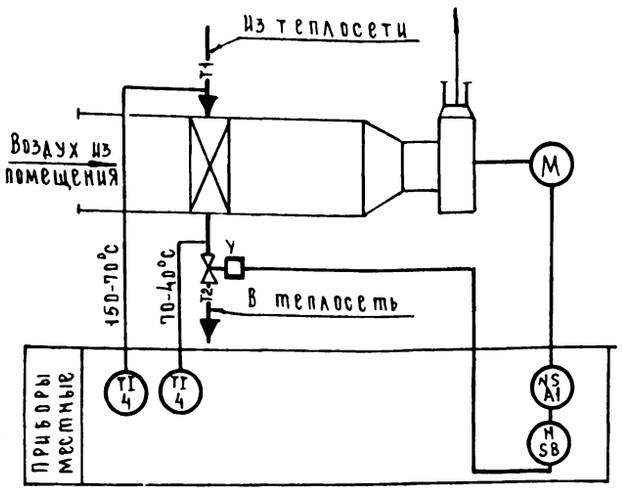


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса		—	—	Температура
		Вентилятор	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод прямого и обратного теплоносителя
Обозначение чертежа	Закладная конструкция	—	Д25 L160	Расширитель Д76 Н320 Бобышка БП1-М27-55
Установки	Установочный чертеж	—	—	ТМ4-143-75
Позиция		А1	Y	4

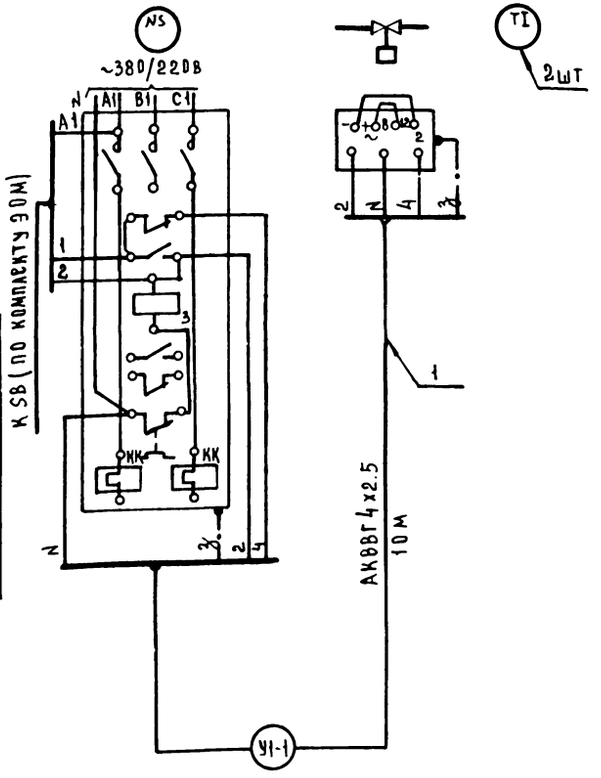
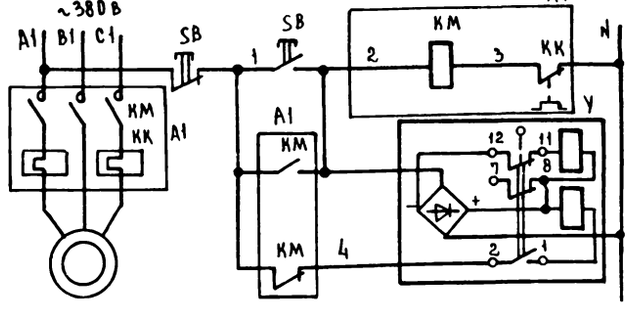


Схема электрическая принципиальная



Питание ~220В	
Местное управление электродвигателем вентилятора	
Открытие	Управление соленоидным вентилем
Закрытие	

Вентиль У

Диаграмма работы контактов

Контакты	Ход выходного вала: Открыт	Закрыт	
1-2			
3-4			*
5-6			*
7-8			
9-10			*
11-12			
13-14			*

* не используется

Поз обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Схема электрическая принципиальная аппаратура по месту:		
А1	Пускатель магнитный с тепловым реле КК	1	По комплекту ЭОМ
SB	Пост управления кнопочный	1	То же
Y	Вентиль с электромагнитным приводом ДУ25мм, 15кч 892 п3	1	
	Схема соединений внешних проводок		
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, сеч. 4х2.5мм², АКВВГ	10	м

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН296-81 ММСС СССР
2. Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78.

Привязан			
Нач. отд	Вепринский		
Н. контр	Охлобыстин		
ГИП	Гринглаз		
ЦНИЖ.	Речицкая		

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв. м

Завеса У1. Схемы автоматизации электрическая принципиальная соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Ал. II

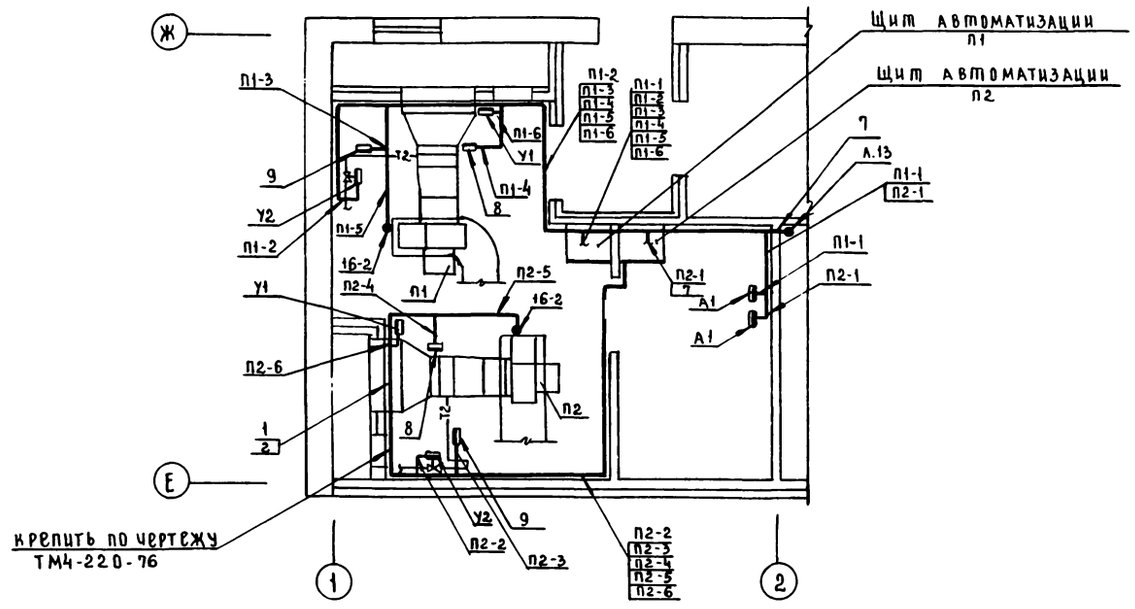
271-13-120.86

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Гип ОВ | Дробинская

21755-02

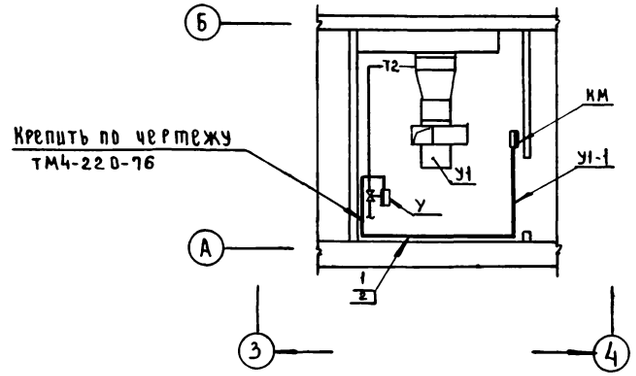
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1		Полка кабельная К 1161	22	
2		Основание К 1155	22	

План 1 этажа



Обозначение	Наименование
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щита
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод

План 1 этажа



1. Трассы вести по стене на высоте 2,5м от пола.
2. Щиты автоматизации П1,П2 крепить на стене на высоте 1.0м от пола по черт ТМ3-54-79.
3. Схемы соединений внешних проводок даны на листах 5,6

271-13-120.86 -АУ

Привязан:		Нач.отд	Вепринский		Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр	Охлобыстина			Р	7	
		Гип	Грингауз		Приточные системы П1,П2	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
		Инж.	Речицкая		Завеса У1. План расположения			
Инв.№								

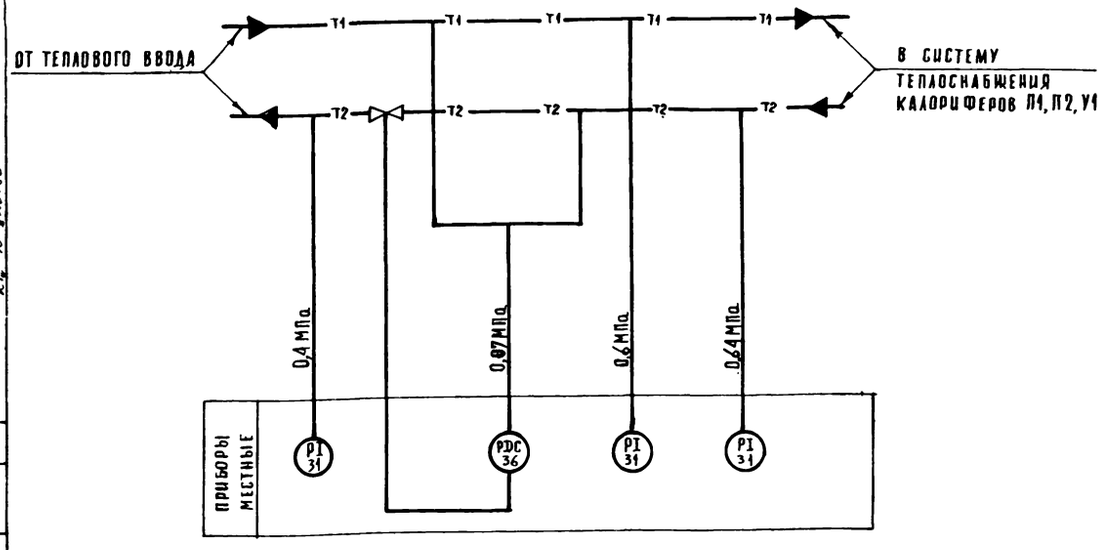
Ал.II

271-13-120.86

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Рук. гр. 90м | Гип. ОВ | Арабаджи | Дробинская

21755-02

Схема автоматизации

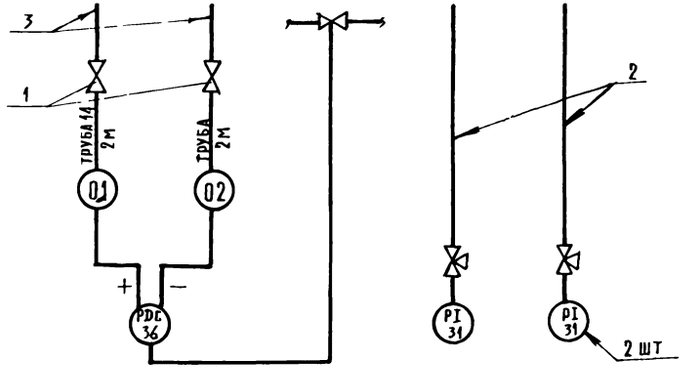


ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Вентиль запорный игольчатый,		
	Ду 15 мм 15с54бк3 тип III	2	
2	Отборное устройство с краном		
	14М1.16-225П	3	
3	Труба 14×2×6000 ГОСТ 8734-75	4	м

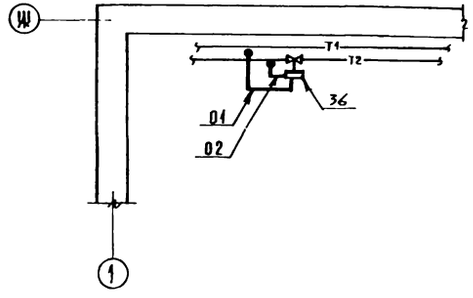
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щита
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод

Схема соединений внешних проводок

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА		ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ			ДАВЛЕНИЕ	
		ТРУБОПРОВОД ПРЯМОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ТРУБОПРОВОД ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ		ТРУБОПРОВОД ПРЯМОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ТРУБОПРОВОД ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА УСТАНОВКИ	ЗАКЛАДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ	ШТУЦЕР М20×1,5-100	ШТУЦЕР М20×1,5-100	Д25 L140	ШТУЦЕР М20×1,5-100	ШТУЦЕР М20×1,5-100
	УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ТМ4-226-76	ТМ4-226-76	—	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70
ПОЗИЦИЯ		36			31	31



План подвала



Привязан:			271-13-120.86 АУ
Инв.№	Нач отд	Вепринский	Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м
	Н контр	Охлобыстина	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	ГИП	Грингауз	Узел присоединения калориферов. Схемы автоматизации, соединений внешних проводок, план расположения
	Инж.	Речицкая	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | ГИП ОВ Яробинская

Схема автоматизации

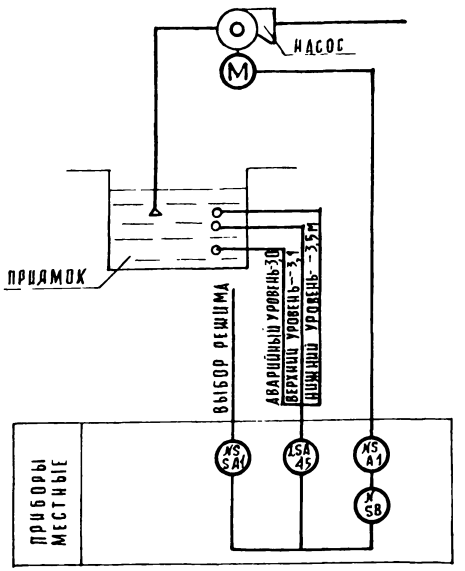


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	—	—	уровень			
	насос	рядом с насосом		в приямке		
				аварийный	верхний	нижний
Обозначение чертежа установки: закладная конструкция	—	—	—	—	—	—
Обозначение чертежа установки: установочный чертеж	—	—	ТМ4-132-74	ТМ4-1237	ТМ4-125-74	
позиция	А1	SA1	45	45		

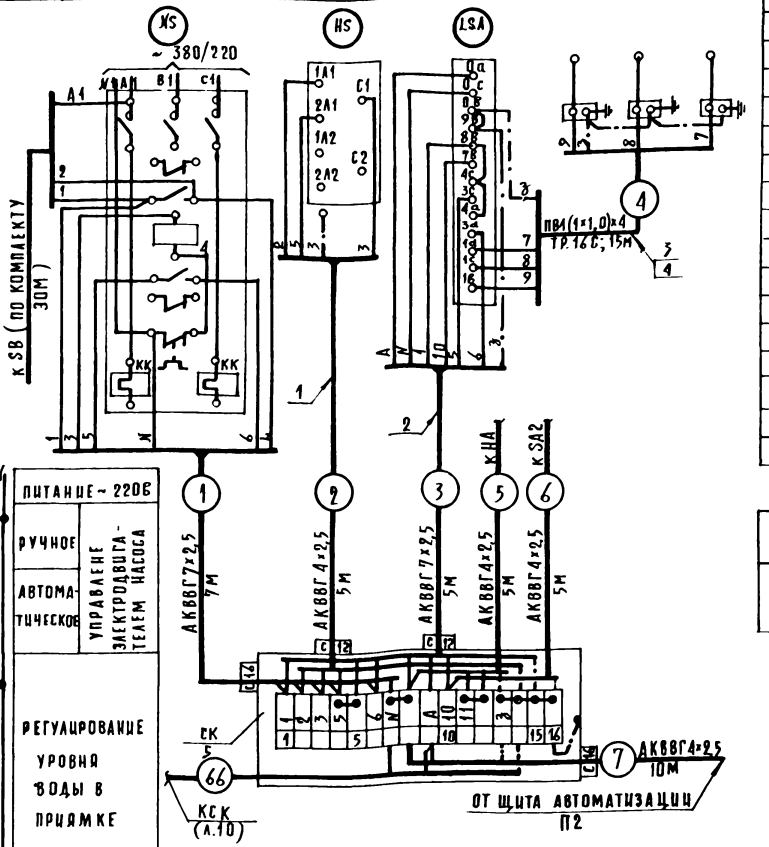
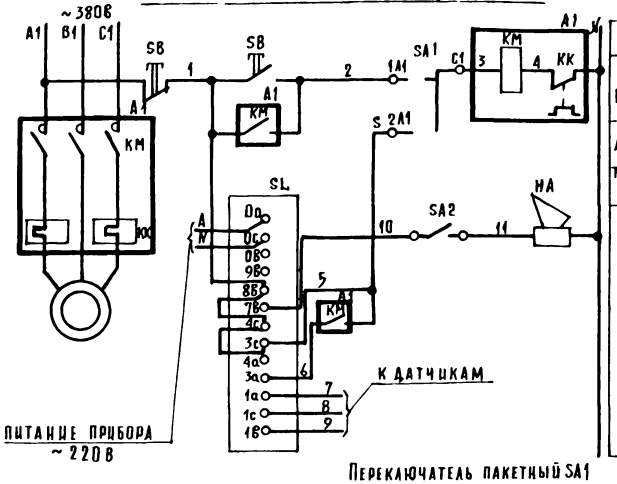


Схема электрическая принципиальная



питание ~ 220В	
ручное	управление электродвигателем насоса
автоматическое	
регулирование уровня воды в приямке	

Перекатель пакетный SA1
Диаграмма работы контактов

Контакты	положение рукоятки 0	1	0	II
	откл.	руч.	откл.	автомат.
С1-1П1		×		
С1-2П1				×
С2-1А2		×		*
С2-2А2				× *

* не используется

Регулятор уровня SL
Диаграмма работы контактов

Контакты	Уровень воды в приямке: нижний	нормальный	верхний	аварийный
1-2				
3-6				
3-4				
3-7				
3-5				

поз. обозначение	наименование	кол.	примечание
	Схема электрическая принципиальная		
	Аппаратура по месту:		
НА	Ревун РВП 220	1	
А1	Пускатель магнитный с тепловым реле КК	1	по комплекту ЗОМ
SA1	Перекатель пакетный ГПП2-10/Н2	1	
SA2	Выключатель пакетный ВПК2-10	1	
SB	Пост управления кнопочный	1	по комплекту ЗОМ
SL	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0,6м	1	поз. 45
	Схема соединений внешних проводок		
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, сеч. 4×2,5 мм², АКВВГ	25	м
2	То же, сеч. 7×2,5 мм², АКВВГ	12	м
3	Провод с медной жилой, сеч. 1,0 мм² ПВ1	60	м
4	Труба ПНП ГОСТ 18599-73 16 С	15	м
5	Коробка соединительная КСК-16	1	

обозначение	наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

Привязан:

Инв. №

271-13-120.86 АУ

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Охлобыстин		
ГИП	Грингауз		
Инж.	Речицкий		

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Насос приямка. Схемы автоматизации, электрическая принципиальная и соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

21755-02

271-13-120.86

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | ГИП ВК Защева | Инв. № дубл.

Схема автоматизации

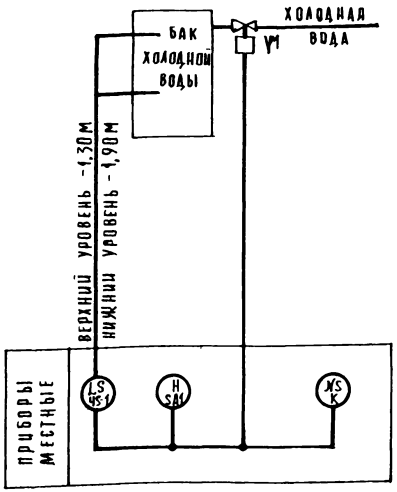


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса		—	Уровень			—	—
		Рядом с баком на стене	Бак холодной воды			Рядом с баком на стене	Трубопровод холодной воды
Обозначение чертежа установки	Заказная конструкция	—	—	Бобышка БМ27×1,5	Бобышка БМ27×1,5	—	—
	Установочный чертеж	ТМ4 1227.74	ТМ4-132-74	ТМ4-122-74	ТМ4-122-74	—	—
Позиция		SA1	45-1			K	V1

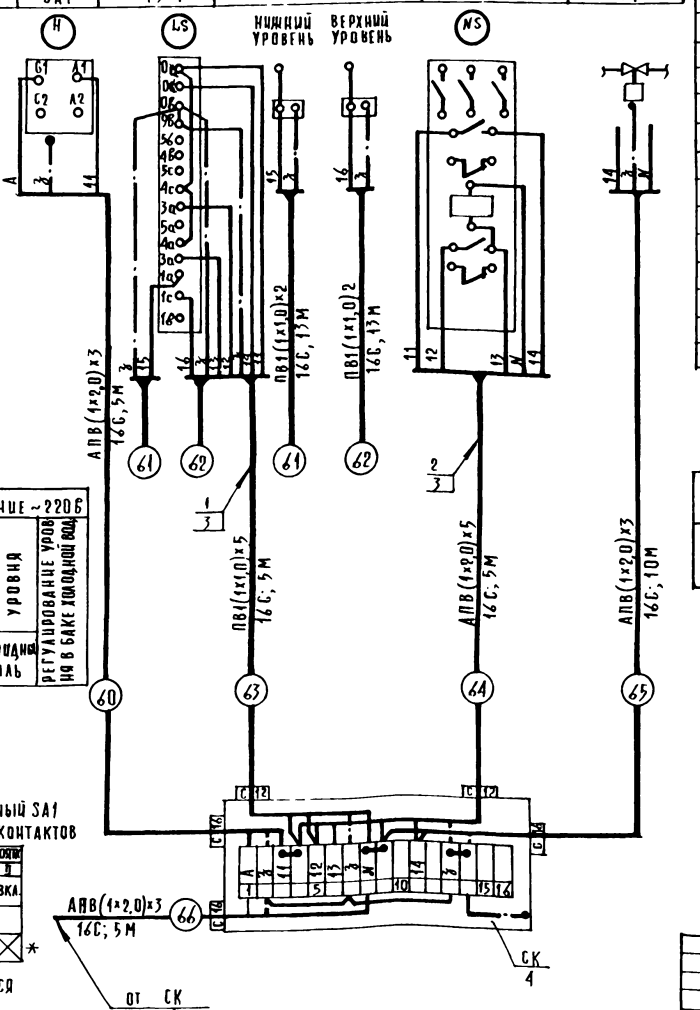
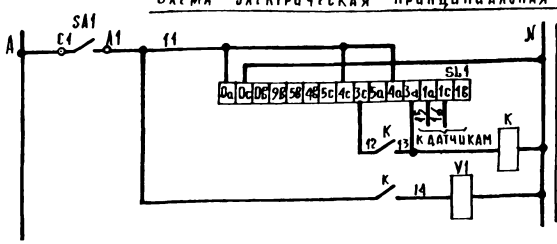


Схема электрическая принципиальная



Регулятор уровня SL1
Диаграмма работы контактов

Контакты	Уровень воды в баке: нижний	нормальный	верхний	аварийный
5б-4б				*
5с-4с				*
5а-4а				*
4а-3а				*

* не используется

Выключатель пакетный SA1
Диаграмма работы контактов

Контакты	Положение рукоятки: 0	I	0	II
	откл.	вкл.	откл.	вкл.
C1-A1		×		
C2-A2				× *

* не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Схема электрическая принципиальная		
	Аппаратура по месту:		
K	Пускатель магнитный ПМЕ-121, ~220В	1	
SA1	Выключатель пакетный ВПК2-10	1	
SL1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0,1 м	1	поз. 45-1
V1	Соленоидный вентиль ~220в Ду25, 15кч 888р	1	
	Схема соединений внешних проводок		
1	Провод с медной жилой, сеч. 1,0 мм², ПВ1	77	м
2	Провод с алюминиевой жилой, сеч. 2,0 мм², АПВ	85	м
3	Труба ПНП ГОСТ 18599-78 16С	56	м
4	Коробка соединительная КСК-16	1	

Обозначение	Наименование
	Шина кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Бак холодной воды. Схема автоматизации, электрическая принципиальная и соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Нач. отд.	Вепринский	
Н. контр.	Охлобыстина	
ГИП	Гринчаух	
Инж.	Речицкая	

Привязан:

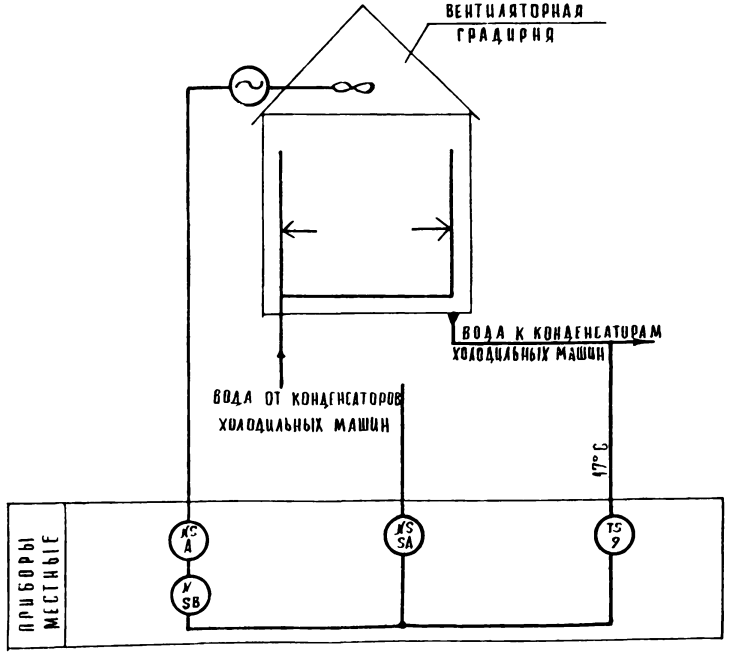
Инв. №

Копировал

Формат А2

21755-01

Схема автоматизации



Перекаючатель пакетный SA
Диаграмма работы контактов

Контакты	Положение рукояти 0	I	0	I
	откл.	ручное	откл.	автоматическое
C1-1A1		X		
C1-2A1				X
C2-1A2		X		*
C2-2A2				X *

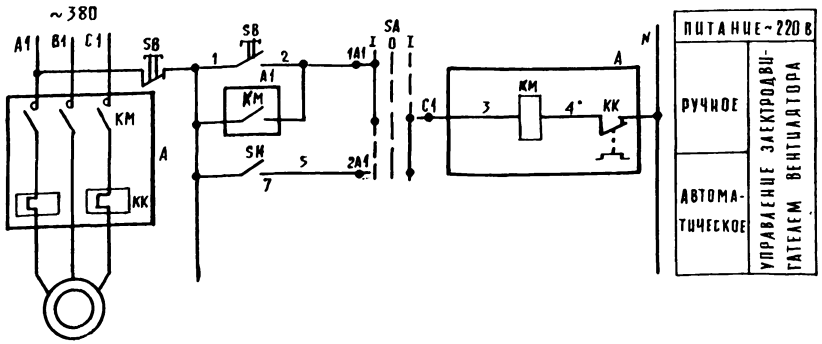
* не используется

Датчик температуры SK
Диаграмма работы контактов



Схемы составлены для градирни №1 и применимы для градирни №2.

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Схема электрическая принципиальная		
	Аппаратура по месту:		
A	Пускатель магнитный с тепловым реле КК	1	по комплекту ЗОМ
SA	Перекаючатель пакетный ГПП2-10/Н2	1	
SB	Пост управления кнопочный	1	по комплекту ЗОМ
SK	Датчик температуры ТУДЗ-4	1	поз. 9

Согласовано

ГИП ВК	Защева	
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Охлобыстин		
ГИП	Грингауз		
Инж.	Речицкая		

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин "Рыба" торговой площадью 250 кв. м.
Вентиляторы градирень. Схемы автоматизации и электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

21755-02

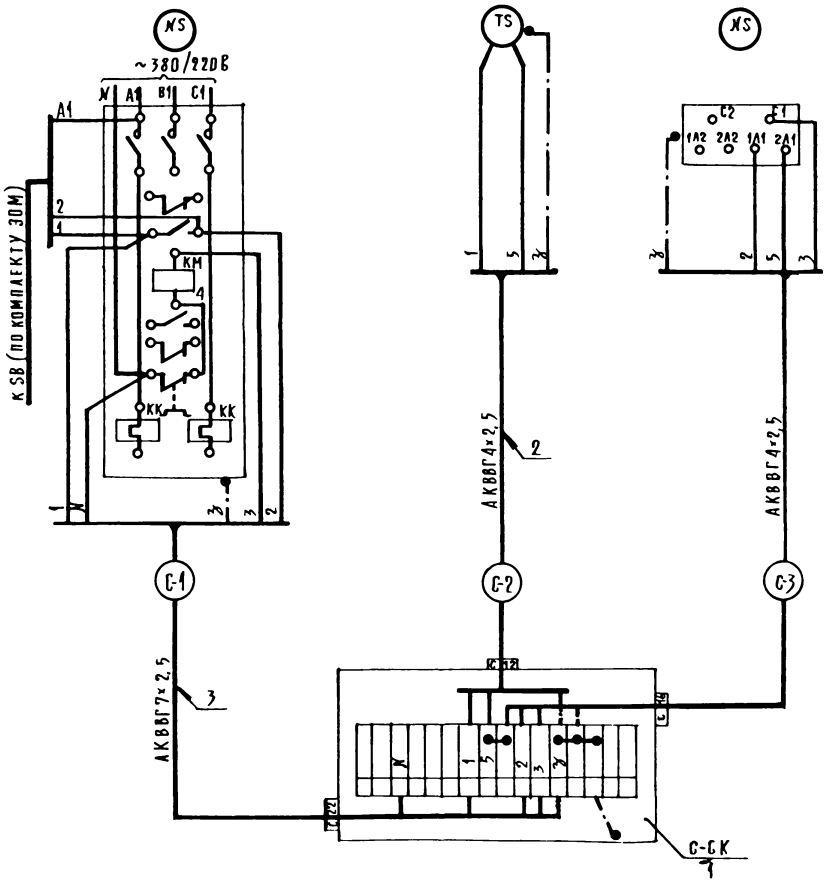
Наименование параметра и место отбора импульса		—	Температура	—
		Вентилятор	Трубопровод после градирень	По месту
Обозначение чертежа установки	Закладная конструкция	—	—	—
	Установочный чертеж	—		ТМ4-1229-76
Позиция		А	9	SA

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная КСК-16	2	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 4×2,5 мм² АКВВГ	30	м
3	То же, сеч. 7×2,5 мм² АКВВГ	10	м

Таблица применяемости

Система	Длина кабеля, м		
	С-1	С-2	С-3
Г1	Г1-1	Г1-2	Г1-3
	5	10	5
Г2	Г2-1	Г2-2	Г2-3
	5	10	5

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяется к корпусу электрооборудования



1. Схема соединений внешних проводок составлена для градирни №1 и применима для градирни №2.
2. В маркировке кабелей индекс „С" заменяется на номер системы согласно Таблице применяемости. Длины кабелей даны в таблице.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

Согласовано

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Охлобыстина		
ГИП	Грингауз		
Инж.	Речицкая		

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Вентиляторы градирень. Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

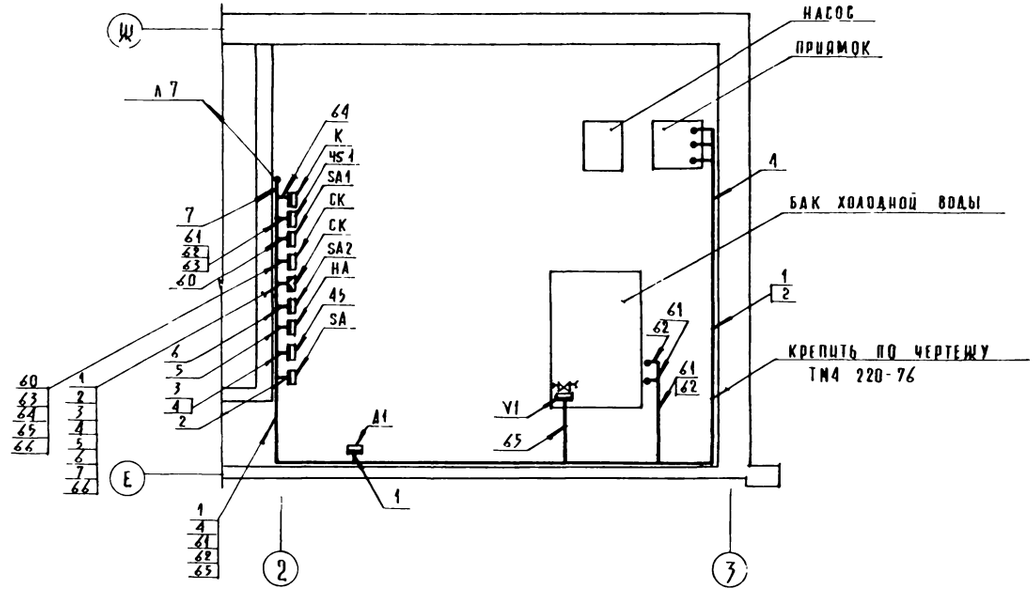
Копировал

Формат А2

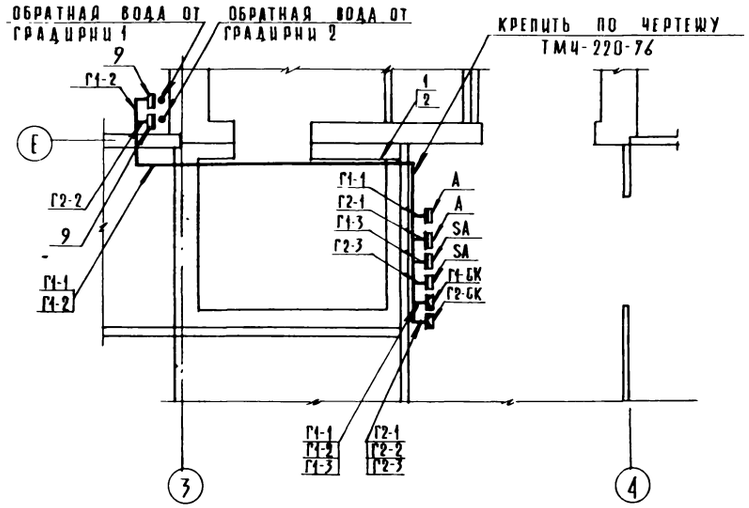
21755-02

ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
1		ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ К1161	20	
2		ОСНОВАНИЕ К1155	20	

ПЛАН ПОДВАЛА



ПЛАН 1 ЭТАЖА



ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
▬	ПРИБОР, РЕГУЛЯТОР, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ, ЭЛЕКТРОАППАРАТУРА И ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНАВЛИВАЕМОЕ ВНЕ ЩИТА
•	ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО, ПЕРВИЧНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР ИЛИ ДАТЧИК, ВСТРАИВАЕМЫЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЛИ ТРУБОПРОВОД

1. Трассы вести по стене на высоте 2,5 м от пола.
2. Схемы соединений внешних проводок даны на листах 9, 10, 12.

271-13-120.86 АУ

Привязан:		Нач. отд.	Вепринский		Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Охлобыстина			Р	13	
		ГИП	Грингауз		Насос приямка. Бак холодной воды. Вентиляторы градирень. План расположения.	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Инв. №		Инж.	Речицкая					

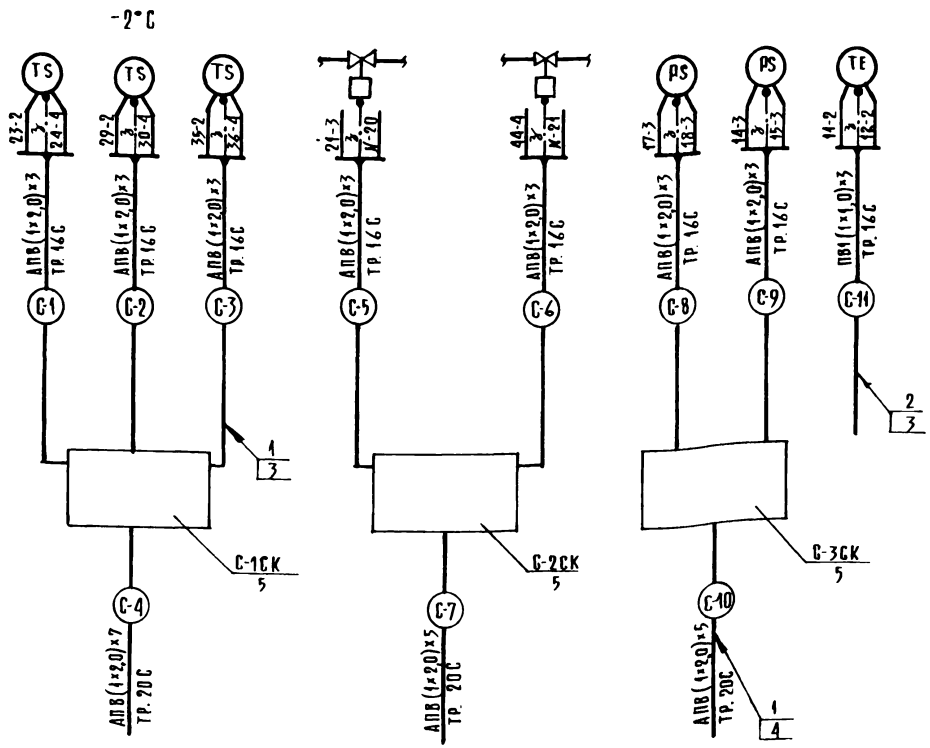
Копировал [signature] Формат А2

21155-02

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | ГИП ВК | Рук. гр. ЗДМ | Зайцева | Арабаджи

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА		ТЕМПЕРАТУРА			—		ДАВЛЕНИЕ		ТЕМПЕРАТУРА
		ОХЛАЖДАЕМАЯ КАМЕРА РЫБЫ			ТРУБОПРОВОД ХЛАДОНОСИТЕЛЯ МАШИННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		ТРУБОПРОВОД ОБОРОТНОЙ ВОДЫ	ТРУБОПРОВОД ХЛАДОНОСИТЕЛЯ	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОР
					ХЛАДОН	ОТТАЙКА			
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА УСТАНОВКИ	ЗАКЛАДНАЯ КОНСТРУКЦИЯ	—	—	—	—	—	—	—	—
	УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ТМЧ-Ч4-73			—	—	—	—	—
ПОЗИЦИЯ		SK1	SK2	SK3	V1	V2	SP2	SP1	PK1

ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	Провод с алюминиевой жилой		
	сеч. 2,0 мм² АПВ	273	м
2	Провод с медной жилой		
	сеч. 1,0 мм² ПВ1	30	м
3	Труба ПНП ГОСТ 18599-73		
	16С	31	м
4	Труба ПНП ГОСТ 18599-73		
	20С	34	м
5	Коробка соединительная		
	КСК-16	3	



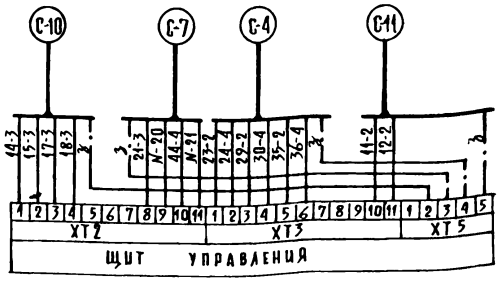


ТАБЛИЦА ПРИМЕНЯЕМОСТИ

МАШИНА	ДЛИНА ТРУБ, М									
	С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7	С-8	С-9	С-10	С-11
Х1	Х1-1	Х1-2	Х1-3	Х1-4	Х1-5	Х1-6	Х1-7	Х1-8	Х1-9	Х1-10	Х1-11
	3	3	3	20	3	3	7	3	3	7	10

1. Схема соединений внешних проводок выполнена на основании „Руководства по эксплуатации холодильной машины 1МКВБ-1-2".
2. Щит управления, приборы и соленоидные вентили поставляются комплектно с машиной.
3. Схема соединений внешних проводок составлена для одной машины и применена для машины Х1.
4. В маркировке труб вместо индекса „С" проставить номер машины согласно таблице применяемости. Длины труб даны в табл.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

			271-13-120.86 АУ		
Привязан:					
Нач.отд.	Вепринский		Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Охлобыстин			Р	14	
ГИП	Грингауз		Холодильная машина Х1 для камер. Схема соединений внешних проводок.	ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Инж.	Речицкая					

Согласовано: ГИП ХС Мирская

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

271-13-120.86

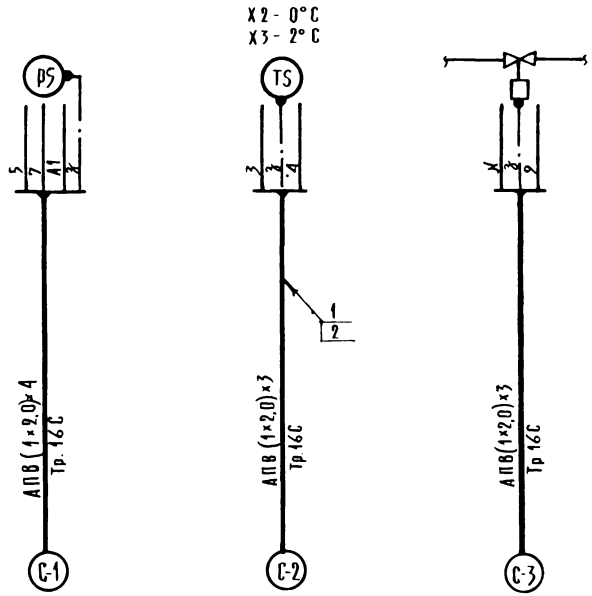
Ал. II

Копировал Формат А2

21755-02

Наименование параметра и место отбора импульса		Давление	Температура		—
		Компрессорно конденсаторный агрегат	Охлаждаемые камеры		Щит оттайки
			гастрономии	пищевых отходов	
Обозначение чертежа установки	Закладная конструкция	—	—		—
	Установочный чертеж	—	—		—
Позиция		SP1	SK1		V1

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой		
	Сеч. 2,0 мм², АПВ	191	м
2	Труба ПНП ГОСТ 18599-73		
	16С	58	м



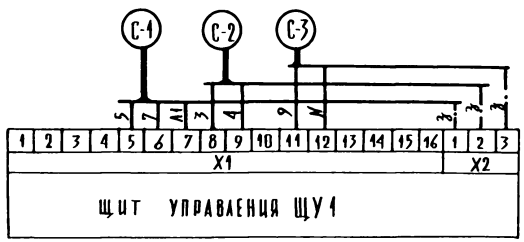


Таблица применяемости

Машина	Длина труб, м		
	С-1	С-2	С-3
X2	X2-1	X2-2	X2-3
	10	14	10
X3	X3-1	X3-2	X3-3
	7	10	7

1. Схема соединений внешних проводок выполнена на основании „краткой технической характеристики машины холодильной МВВ4-1-2".
2. Щит управления, приборы и соленоидный вентиль поставляются комплектно с холодильной машиной.
3. Схема соединений внешних проводок составлена для одной машины и применима для машин X2, X3.
4. В маркировке труб индекс „С" заменяется на номер машины согласно таблице применяемости. Длины труб даны в таблице.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Вепринский		
Н. контр.	Охлобыстина		
ГИП	Грингауз		
Инж.	Речицкая		

271-13-120.86 АУ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Холодильные машины X2, X3 для камер. Схема соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

Формат А2

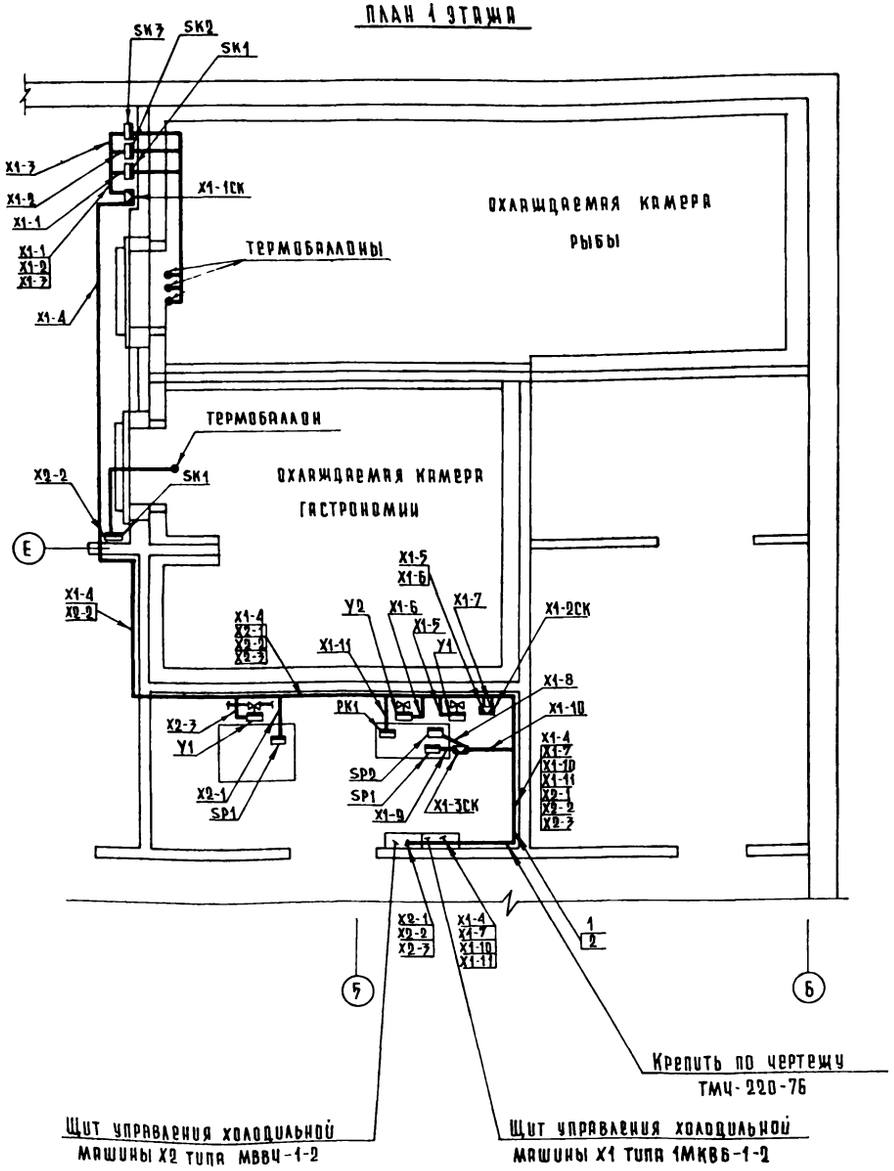
Ал. Й

271-13-120.86

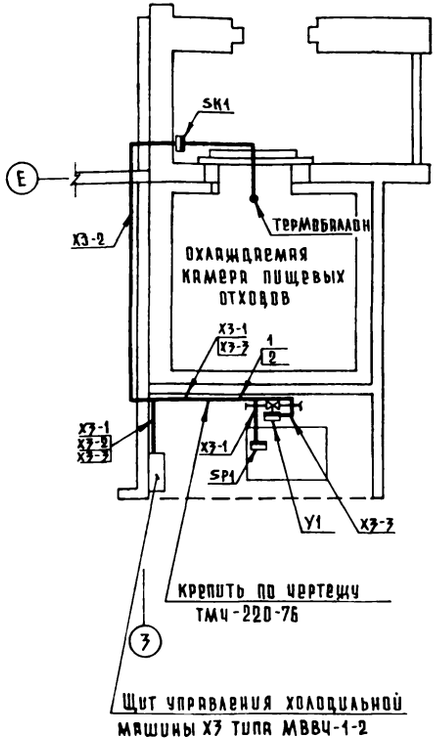
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Тип АС | Минская

поз.	обозначение	наименование	кол.	примечание
1		Полка кабельная К1161	25	
2		Основание К1155	25	

План 1 этажа



План 1 этажа



обозначение	наименование
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щита
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод

1. Термобаллоны приборов поз. SK1-SK3 установить в охлаждаемых камерах над дверью.
2. Трассы вести по стене на высоте 2,5 м от пола и в подготовке пола.
3. Схемы соединений внешних проводок даны на листах 14,15.

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Вершинский		
Н. контр.	Охлобыстин		
ГИП	Гринкруз		
Инженер.	Речицкая		

271-13-120.86 - АУ

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м

Холодильные машины X1-X3 для камер. План расположения

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Ал. II

271-13-120.86

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

ГИП ХС. Жирская

21755-02

Таблица 1

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План техподполья Схемы	
3	План 1 этажа Экспликация помещений	
4	Узлы скрытой проводки	

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.279.9-2	Строительные штучные изделия для	
	зданий торговли общественного пи	
	тания и бытового обслуживания	
	Прилагаемые документы	
- СС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	
- СС. СО	Спецификация оборудования	

Таблица 3

Основные показатели

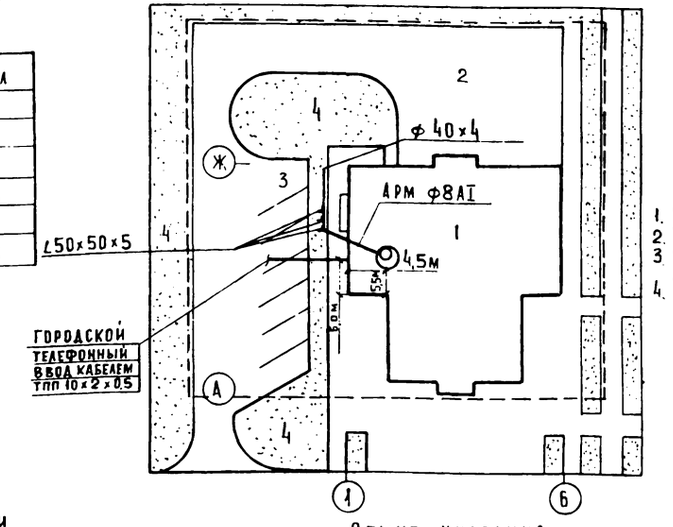
Наименование	Кол
Городская телефонизация	
Емкость телефонного ввода, пар	10
в том числе используемых в здании	
Количество абонентов	3
Радиотрансляция	
Количество абонентских точек	5

Условные обозначения

- КГ-00 Г — Телефонный аппарат ГТС
- КГ-00 ③ — Коробка телефонная распределительная ГТС с указанием номера и загрузки
- КП 10 ⑨ — То же, для охранно пожарной сигнализации
- Трансформатор абонентский
- N2 — Радиорозетка с указанием номера
- Коробка ответвительная
- Коробка ограничительная
- Прибор охранно-пожарной сигнализации
- ½ — Пожарный извещатель с указанием номера луча /в числителе/ и номера извещателя /в знаменателе/
- Конечный выключатель ВПК-3000
- Датчик ДИМК с указанием количества.
- Датчик СМК-1 с указанием количества
- Блокировка деревянных дверей проводом ПМВ-0,2
- Коробка подпольная
- Трубы, прокладываемые в подготовке пола с указанием количества труб и марки провода
- Провода, прокладываемые открыто

/ГТ, РС, л.2/ Сеть: городская телефонная, радиофикации, лучи охранно-пожарной сигнализации.

Схема генплана



Экспликация

1. Магазин „Рыба"
2. Хозяйственный двор
3. Стоянка автомобилей
4. Газоны

Общие указания

1. Установку ответвительных коробок УК-2П для охранной сигнализации см. схемы блокировки окон и дверей лист 2; для пожарной сигнализации см. узлы скрытой проводки лист 4
2. Заземление устройств радиотрансляционной сети выполнить в соответствии с правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей часть IV, выпущенными Министерством связи СССР
3. При привязке проекта к конкретным условиям решаются следующие вопросы:
   - а/ телефонный и радиотрансляционный вводы;
   - б/ диаметр жилы кабеля городской телефонной сети в соответствии с нормами на затухание;
   - в/ подача сигнала тревоги на ПЦН
   - г/ уточнение раздела охранной сигнализации в соответствии с техническими условиями местных отделов вневедомственной охраны.
4. Монтаж датчиков пожарной сигнализации производить после монтажа электросветильников и венткоробов.

Привязка типового проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инженер проекта привязки

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инженер проекта /Шишова/

Согласовано: ГАП Андрианов

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

Привязан:

Инв. №

271-13-120.86 СС

Нач. отд.	Вевринский		
Н. контр.	Манусова		
ГИП	Пронштейн		
ГИП	Шишова		
Вед. инж.	Семенова		

Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Копировал

21755-02

Ал. II

271-13-120.86

План техподполья

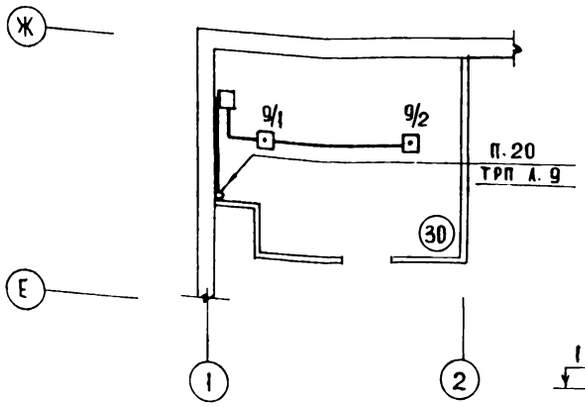


Схема городской телефонной сети

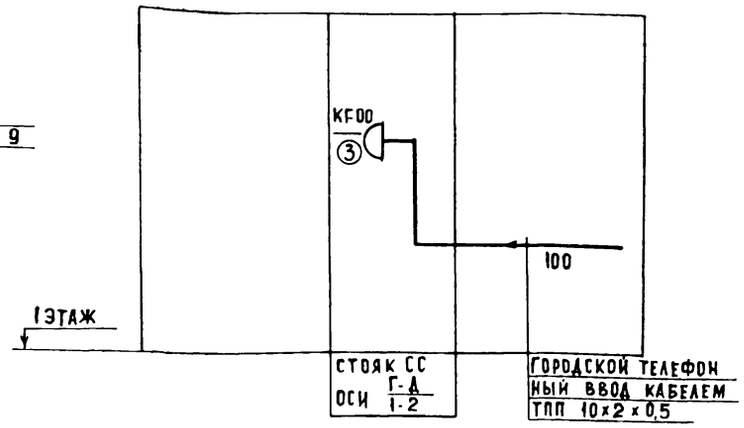


Схема охранно- пожарной сигнализации

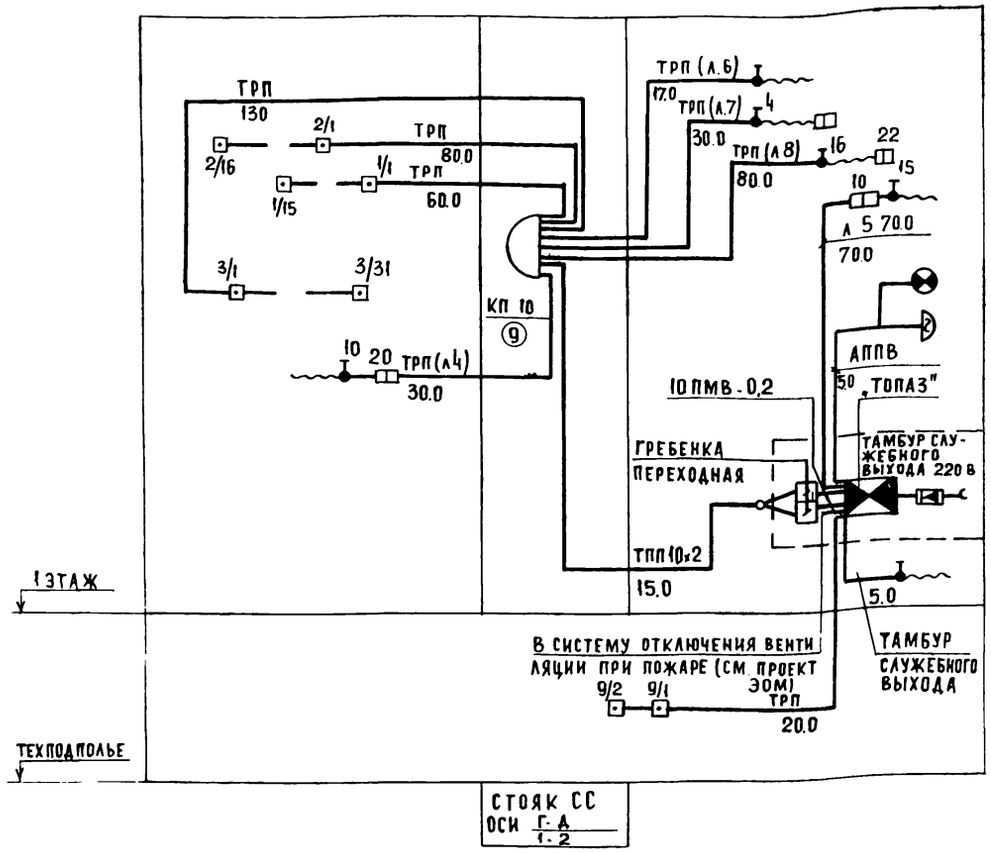
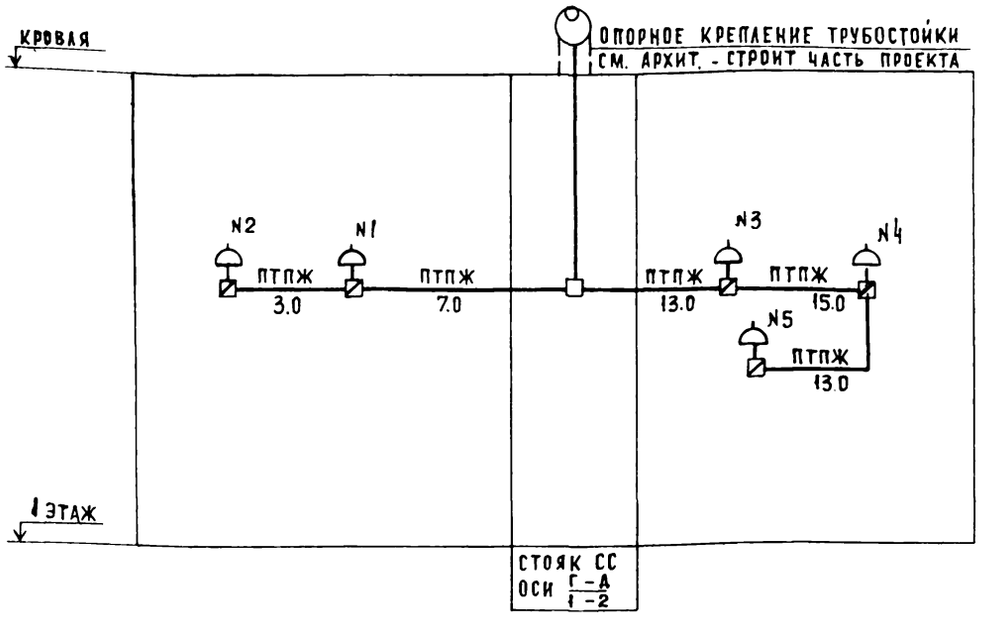
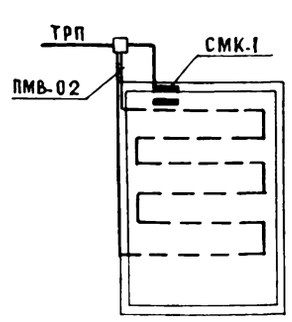
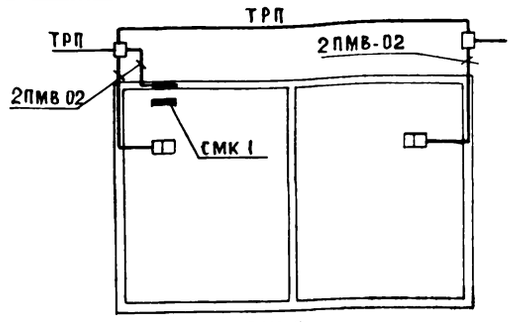


Схема радиотрансляционной сети







1. Условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию помещений см. лист 3

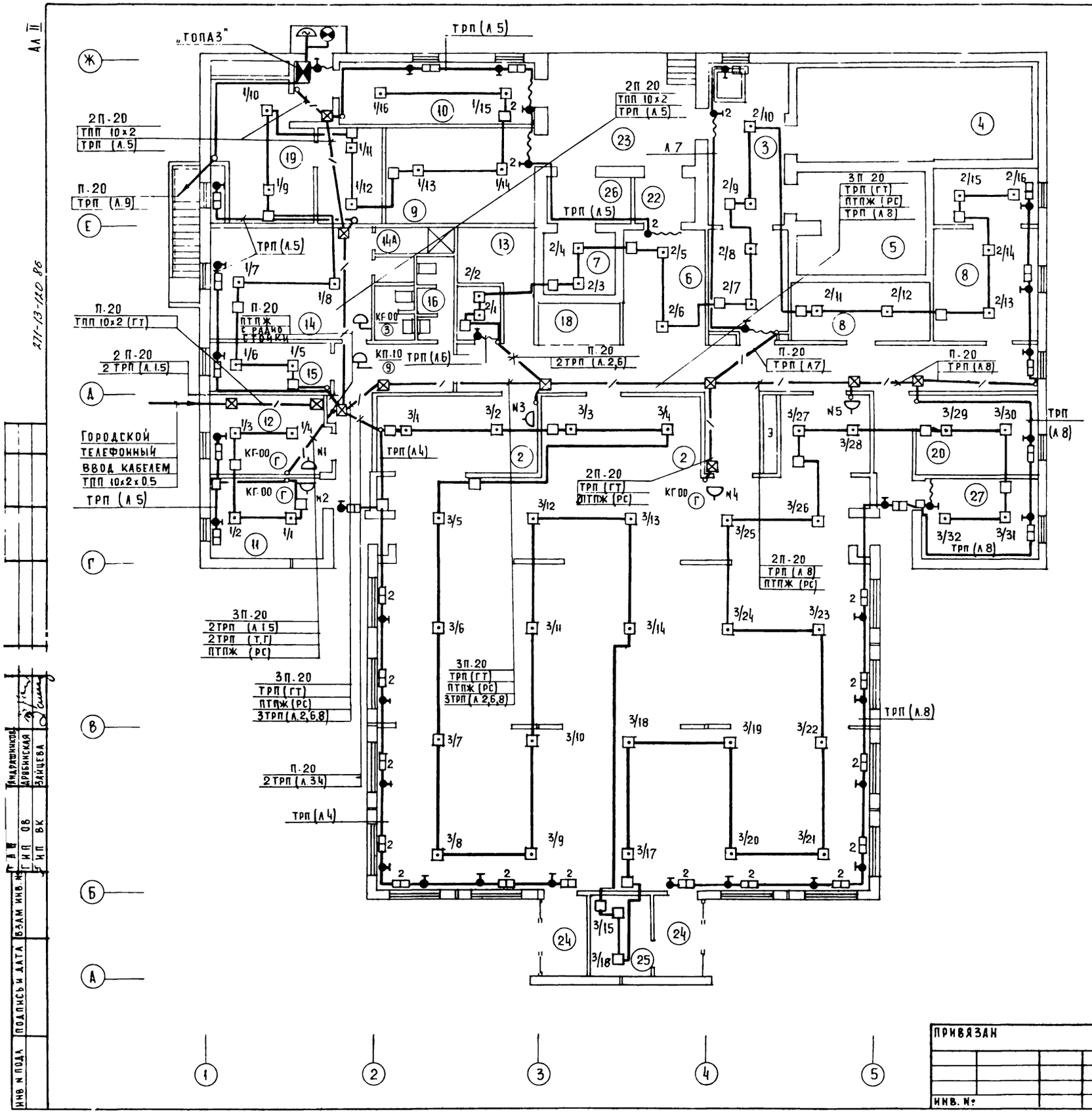
Г.А.П.	Андрианов		
ГИП ОВ	Дробинская		
ГИП ВК	Зайцева		
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Привязан:			271-13-120.86 СС
Инв. №	Нач. отд.	Вепринский	
	И. контр.	Манусова	Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м.
	ГИП	Пронштейн	
	ГИП	Шишова	План техподполья. Схемы.
	Вед. инж.	Семенова	

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

21755-02



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Пом	Наименование
1	Торговый зал
2	Подготовка товаров к продаже
3	Кладовая рыбы
4	Охлаждаемая камера рыбы
5	Охлаждаемая камера гастрономии
6	Приемочная
7	Камера отходов
8	Машинное отделение
	Охлаждаемых камер
9	Кладовая тары
10	Пункт приема посуды
11	Контора
12	Комната персонала
13	Моечная
14	Гардероб персонала
14А	Душевая
15	Бельевая
16	Уборные
17	Кладовая уборочного инвентаря
18	Место установки
	Холодильного агрегата
19	Венткамера
20	Электрощитовая

Пом	Наименование
21	Коридоры
22	Тамбуры
23	Рампа
24	Главные тамбуры
25	Помещение тепловой
	завесы
26	Тамбур камеры
	отходов
27	Кладовая упаковочных
	материалов
28	Техподполье
29	Насосная
30	Тепловой пункт

1. Условные обозначения см. лист 1.

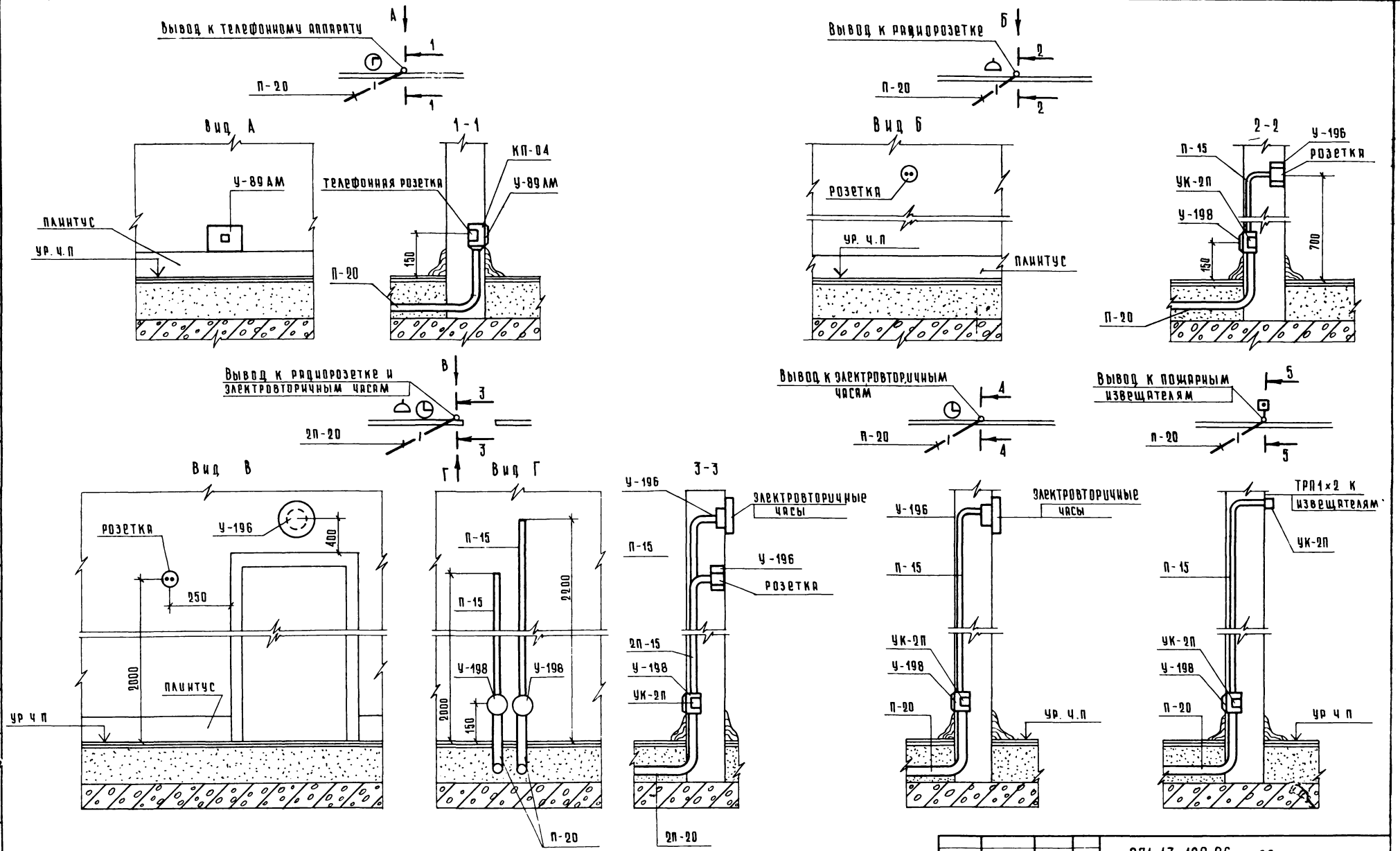
271-13-120.86					СС
Привязан	Нач. отд.	Вепринский	Продовольственный магазин „Рыба" торговой площадью 250 кв.м	Стадия: Р	Лист: 3
	Н. контр.	Манчсова			Листов
	ГИП	Пронштейн	План 1 этажа		
	ГИП	Шишова	Экспликация помещений	ЦНИИЭП	Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Инв. №	Вед инж	Семенова			

Ал II

271-13-120 86

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв. № | ГИП ОВ | ГИП ВК | Андрашников | Дробинская | Зайцева

21155-02



				271-13-120.86 СС		
ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД.	Вепринский		ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН „РЫБА" ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДЬЮ 250 КВ.М	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н. КОНТР.	Спиридонова			Р	4	
	ГИП	Ирошштейн					
	ГИП	Шишова					
	ВЕД. ИНЖ.	Семенова		УЗЛЫ СКРЫТОЙ ПРОВОДКИ	ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ		
ИНВ. N	ИНЖЕН.	Манусова					

ИНВ N ПО | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ N

271-13-120.86

21755-02

gost.e-ecolog.ru