ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-310.95

КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ МОЩНОСТЬЮ 0,5 МВт

АЛЬБОМ 3.

Тепловой пункт

ТМ2 -	Тепломеханические решения	стр. 3 ... 9
АС2 -	Архитектурно-строительные решения	стр. 10 ... 13
ВК2 -	Внутренние водопровод и канализация	стр. 14 ...
ЭМ2 -	Электрооборудование силовое и электроосвещение внутреннее	стр. 15 ... 19
АТМ2-	Автоматизация	стр. 20 ... 30

ЦО0422-03

Формат А2

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-310.95
КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ МОЩНОСТЬЮ 0,5 МВт

АЛЬБОМ 3.

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ.

Альбом 1	ПЗ	– Общая пояснительная записка
Альбом 2		Блок котельной
	ТМ1	– Тепломеханические решения
	ГСВ	– Газоснабжение. Внутренние устройства
	АС1	– Архитектурно-строительные решения
	ВК1	– Внутренние водопровод и канализация
	КМ	– Конструкции металлические
	ЭМ1	– Электрооборудование силовое и электроосвещение внутреннее
	АТМ1	– Автоматизация
	АУС	– Автоматизация устройств связи
Альбом 3		Тепловой пункт
	ТМ2	– Тепломеханические решения
	АС2	– Архитектурно-строительные решения
	ВК2	– Внутренние водопровод и канализация
	ЭМ2	– Электрооборудование силовое и электроосвещение внутреннее
	АТМ2	– Автоматизация
Альбом 4		– Задания заводу-изготовителю щитов
Альбом 5	СО	– Спецификации оборудования
Альбом 6	ВМ	– Ведомости потребности в материалах
Альбом 7	С	– Сметы

Разработан :
Акционерным обществом "Озон"
Генеральный директор В.М. Лихтер
Главный инженер В.А. Константинов
Главный инженер проекта Е.И. Писаренко

Утвержден :
Комитетом РФ по химической и
нефтехимической промышленности
письмом от 30.08.95 г. N ЕР-1878-19/09
Введен в действие АО "Озон"
приказом от 30.08.95 г. N 64-К
Срок действия 2000 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN ЛИСТОВ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	СТР.
	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	ТМ2
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	3
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	4
3	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	5
4	СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИПиА	6
5	КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ 1-1 - 3-3.	7
6	ТРУБОПРОВОДЫ. ПЛАН. РАЗРЕЗ 1-1.	8
7	ТРУБОПРОВОДЫ. РАЗРЕЗЫ 2-2 - 5-5.	9
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	АС2
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	10
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЛУ, ЛОТКОВ И ПРИЯМКА. СЕЧЕНИЯ.	11
3	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.	12
903-1-310.95 - АС.И - РМ1, КР1,КР2	РАМА РМ1. КРОНШТЕЙНЫ КР1, КР2.	13
	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	ВК2
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАН. СХЕМЫ СИСТЕМ В1, К13Н.	14

NN ЛИСТОВ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	СТР.
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ.	ЭМ2
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	15
2	ВВОДЫ ~380/220в. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА.	16
3	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~380/220в. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 2Ш.	17
4	РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. ПЛАН.	18
5	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ.ПЛАН.	19
	АВТОМАТИЗАЦИЯ	АТМ2
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	20
2	ИЗМЕРЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛА. ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.	
	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	21
3	СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	22
4	НАСОСЫ 2.1, 2.2. УПРАВЛЕНИЕ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	23
5	НАСОСЫ 3.1, 3.2. УПРАВЛЕНИЕ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	24
6	ВЕНТИЛЬ 1. УПРАВЛЕНИЕ. СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	25
7	ТАБЛИЦА МЕСТНЫХ ЗАМЕРОВ И ИМПУЛЬСНЫХ ПРОВОДОК (НАЧАЛО)	26
8	ТАБЛИЦА МЕСТНЫХ ЗАМЕРОВ И ИМПУЛЬСНЫХ ПРОВОДОК (ОКОНЧАНИЕ)	27
9	ТАБЛИЦА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК.	28
10	ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК.	29
11	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ.	30

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Инв N Ц00422-03 03

АЛЬБОМ 3

Т.П.903-1-310.95

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема трубопроводов и КИПиА	
5	Компоновка оборудования. План. Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	
6	Трубопроводы. План. Разрез 1-1	
7	Трубопроводы. Разрезы 2-2 ÷ 5-5	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-616-84	Опора приварная, скользящая и непод-	
	вижная	
ОСТ 34-42-622-84	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов.	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышлен-	
	ной тепловой изоляции	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для	
выпуск 5, ч.2	тепловых сетей. Грязевики. Рабочие	
	чертежи	
СЗК4-2-90 **	Приборы для измерения и регулирования	
	температуры. Установка закладных кон-	
	струкций на технологических трубопрово-	
	дах и оборудовании, узлы и детали к	
	ним.	
СЗК4-3-90 **	Приборы для измерения и регулирования	
	расхода. Установка на трубопроводе.	
СЗК4-4-90 **	Приборы для измерения и регулирования	
часть II	уровня. Установка закладных конструк-	
	ций на резервуарах, узлы и детали.	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-1-310.95-ТМ2.СО	Спецификация оборудования	Альбом 5
ТП 903-1-310.95-ТМ2-ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 6

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТМ1	Тепломеханические решения	Блок
ГСВ	Газоснабжение. Внутренние устройства	котельной
АС1	Архитектурно-строительные решения	
ВК1	Внутренние водопровод и канализация	
КМ	Конструкции металлические	
ЭМ1	Электрооборудование силовое и электро-	
	освещение внутреннее	
АТМ1	Автоматизация	
АУС	Автоматизация устройств связи	
ТМ2	Тепломеханические решения	Тепловой пункт
АС2	Архитектурно-строительные решения	
ВК2	Внутренние водопровод и канализация	
ЭМ2	Электрооборудование силовое и электро-	
	освещение внутреннее	
АТМ2	Автоматизация	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
2	Спецификация изделий и материалов по линиям (начало)	
3	Спецификация изделий и материалов по линиям (окончание)	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В1	Трубопровод хозяйственно-питьевой воды
В6	Трубопровод умягченной воды
Т3	Трубопровод горячего водоснабжения (подающий)
Т4	Трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный)
Т11	Трубопровод сетевой воды (подающий)
Т21	Трубопровод сетевой воды (обратный)
Т94	Трубопровод подпиточной воды
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный
Т97	Трубопровод атмосферный
КИП1	Позиция контрольно-измерительного прибора
1	Позиция опоры трубопровода
КТПБП-Ш-ММС-С0.8	Конструкция теплоизоляционная полносборная блочнопанельная (шплинтовое соединение теплоизоляции с защитным покрытием) из матов минераловатных с защитным покрытием из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0.8мм.
КТПАФ-Ш-МС-А1	Конструкция теплоизоляционная полносборная для арматуры фланцевой (шплинтовое соединение) из матов минераловатных прошивных с покровным слоем из листа алюминиевого толщиной 1 мм.
КТК-БК-Ц-АГ0.3	Конструкция теплоизоляционная комплектная без крепления из цилиндров и полуцилиндров минераловатных на синтетическом связующем М150 с покровным слоем из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0.3 мм.
КТК-К-Х-АГ0.3	Конструкция теплоизоляционная полносборная с клеевым креплением с вкладышем из полотна холстопрошивного с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0.3 мм.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Тепломеханический раздел проекта выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:
   - СНиП II-35-76 "Котельные установки"
   - СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети"
   - НР 34-70-051-83 "Нормы качества подпиточной и сетевой воды тепловых сетей".
   - "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
   - "Инструкция по проектированию крышных котельных (доп. к СНиП II-35-76; СНиП 2.04.08-87).
2. В проекте приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, поставка по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки Ст3 по ГОСТ 380-88.
3. Трубы горячей воды изготовить и монтировать в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
4. Горизонтальные участки трубопроводов проложить в сторону движения среды с уклоном 0.002.
5. Трубопроводы горячей воды окрасить по всей длине в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки" и нанести предупреждающие кольца соответствующего цвета согласно п.6.1.1 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".
   Краска для нанесения цветных колец на трубопроводах принята из расчета 3% окрашиваемой поверхности и учтена в "Ведомости потребности в материалах" т.п. 903-1-310.95-ТМ2-ВМ.
6. Гидравлическое испытание трубопроводов после монтажа произвести согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" п.4.5 пробным давлением равным 1.25 рабочего давления.
7. Для изоляции трубопроводов, оборудования и арматуры принимаются готовые теплоизоляционные конструкции заводского изготовления по серии 3.903-14 "Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции".
8. Арматуру Ду 50 и менее изолировать совместно с трубопроводами.
9. Трубопроводы Ду<50 крепить по месту. Расстояние между опорами принять следующие:
   - для трубопроводов Ду 40 -2.5м.
   - для трубопроводов Ду 32 и менее - 2.0м.
10. Для дренажа трубопроводов в нижних точках и воздушников в высших точках трубопроводов предусмотреть штуцера с запорной арматурой. Трубопроводы и арматура для установки дренажей и воздушников учтены в "Спецификации изделий и материалов по линиям".
11. * Разработчик - ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ, г. Санкт-Петербург.
    **Разработчик - НПО "Монтажавтоматика".

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

"_____" августа 1995г.

Главный инженер проекта _____ /Писаренко Е.И./

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

Привязан

Инв. N

Листов

Т.П. 903-1-310.95-ТМ2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Писаренко			
Нач.отд.		Румега			07.95
Инженер		Утякова			07.95
Проверил		Фокина			07.95
Н.контр.		Румега			07.95

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные (начало)

ozone ОЗОН

инв N 400122-03 04

Формат А2

Т.П.903-1-310.95

СПЕЦИФИКАЦИЯ
изделий и материалов по линиям

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
В1	Трубопровод хозяйственно-питьевой воды				
1		Клапан проходной фланце-			
		вый 15ч9п2 Ду 40	4	7.65	Ру1.6МПа
2		То же, 15ч9п2 Ду 25	2	3.6	Ру1.6МПа
3	3К4-240.00-90	Счетчик ВСКМ-50	1	12.5	
4	33К4-3-87	Закладная конструкция	1		КИП1
5	3К4-275.00-90	Закладная конструкция	1		КИП2
6	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø57х3	0.4	4.0	
7	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø45х2	7.0	2.12	
8	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø32х2	0.8	1.13	
9	ГОСТ 8240-89	Швеллер N10	1.5	8.6	м
10	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая 10	1.0	0.617	м
11	ГОСТ 19903-74*	Лист δ=3мм	0.3	23.55	м2
В6.1	Трубопровод умягченной воды				
12		Вентиль проходной фланце-			
		вый 15ч9п2 Ду 40	1	7.65	Ру1.6МПа
13		То же, 15ч9п2 Ду 25	2	3.6	Ру1.6МПа
14	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø57х3	0.7	4.0	
15	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø45х2	1.1	2.12	
16	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø32х2	1.7	1.13	
17	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	0.5	3.77	
18	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая 10	0.5	0.617	м
19	ГОСТ 19903-74*	Лист δ=3мм	0.2	23.55	м2
Т11	Трубопровод сетевой воды подающий				
20		Задвижка фланцевая			
		30с41нж1 Ду50	1	25.0	Ру1.6МПа
21		Клапан проходной фланце-			
		вый 15ч9п2 Ду 50	1	10.3	Ру1.6МПа
22		То же, 15ч9п2 Ду 32	1	5.5	Ру1.6МПа
23		Клапан проходной муфтовый			
		15ч8п Ду 15	1	0.75	Ру1.6МПа
24	73К4-1-87	Закладная конструкция	1		КИП4
25	33К4-3-87	Закладная конструкция	1		КИП8
26	3К4-275.00-90	Закладная конструкция	1		КИП3,
27	05 ОСТ 34-42-616-84	Опора 89у	2	1.0	поз.1,2
28	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø89х3	3	6.36	м
29	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø57х3	2.0	4.0	м
30	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø45х2	1.3	2.12	для поз.7-10
31	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø38х2	7.0	1.78	
32	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø18х2	0.5	0.79	
33	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	2.0	3.77	м
34	ГОСТ 19903-74*	Лист δ=3мм	0.4	23.55	

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
Т21	Трубопровод сетевой воды обратный				
35		Задвижка фланцевая			
		30с41нж1 Ду 80	2	38.0	Ру1.6МПа
36		То же, 30с41нж1 Ду 50	3	25.0	Ру1.6МПа
37		Клапан проходной фланце-			
		вый 15ч9п2 Ду 50	1	10.3	Ру1.6МПа
38		То же, 15ч9п2 Ду 32	1	5.5	Ру1.6МПа
39		Клапан проходной муфтовый			
		15ч8п Ду 15	1	0.75	Ру1.6МПа
40		Клапан регулирующий			
		РТ-ДО-50 (40-80)-4.0	1	22.0	
41		Затвор поворотный фланце-			
		вый 19ч21бр Ду 50	2	4.9	Ру1.6МПа
42	ГОСТ 12815-80	Фланец 1-40-16	2		
43	73К4-1-87	Закладная конструкция	2		КИП11,12
44	3К4-282.00-90	Закладная конструкция	4		КИП6,7,9
45	3К4-275.00-90	Закладная конструкция	3		КИП5,10
46		Установка термобаллона	1		КИП24
47	03 ОСТ 34-42-622-84	Опора 89	3	1.0	поз.5,10,11
48	01 ОСТ 34-42-622-84	Опора 57	2	0.8	поз.12,13
49	01 ОСТ 34-42-616-84	Опора 57у	1	0.8	поз.3
50	05 ОСТ 34-42-616-84	Опора 89у	5	1.0	поз.4,6-9
51	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø89х3	23.0	6.36	м
52	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø57х3	5.0	4.0	м
53	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø38х2	7.0	1.78	
54	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø18х2	0.5	0.79	
55	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	3.0	3.77	м
56	ГОСТ 19903-74*	Лист δ=3мм	0.4	23.55	

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
Т3	Трубопровод горячего водоснабжения подающий				
57		Вентиль проходной фланце-			
		вый 15ч9п2 Ду 50	8	10.3	Ру1.6МПа
58		Затвор поворотный фланце-			
		вый 19ч21бр Ду 50	2	2.4	Ру1.6МПа
59	33К4-3-87	Закладная конструкция	3		КИП17-19
60	3К4-275.00-90	Закладная конструкция	4		КИП14-16
61	3К4-282.00-90	Закладная конструкция	2		КИП13
62	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø57х3	25	4.0	м
63	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø45х2	4.0	2.12	м
64	01 ОСТ 34-42-616-84	Опора 57у	5	0.8	поз.14-16, 19-22
65	01 ОСТ 34-42-622-84	Опора 57	5	0.8	поз.17,18,23
Т4	Трубопровод горячего водоснабжения циркуляционный				
66		Клапан проходной фланце-			
		вый 15ч9п2 Ду 40	2	7.65	Ру1.6МПа
67		Клапан обратный подъемный			
		муфтовый 16Б16к Ду 40	1	1.43	Ру1.6МПа
68		Клапан регулирующий			
		УРРД-М-25-0.6 Ду 25	1		Ру1.6МПа
69	33К4-3-87	Закладная конструкция	1		КИП20
70	3К4-275.00-90	Закладная конструкция	1		КИП21
71	3К4-282.00-90	Закладная конструкция	1		КИП22
72	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-25	2	1.17	
73	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø45х2	2.0	2.12	
74	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	0.5	3.77	м
75	ГОСТ 19903-74*	Лист δ=3мм	0.2	23.55	
76	ГОСТ 2509-88	Сталь круглая 10	0.5	0.617	м

Окончание смотреть лист 3

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
ГИП		Писаренко			01.95
Нач.отд.		Румега			07.95
Инженер		Утякова			07.96
Проверил		Фокина			07.95
Н.контр.		Румега			07.95

Привязан

Инв. N

Т.П. 903-1-310.95-ТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

OZONE ОЗОН

инв. Ц00422-03 05

Формат А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ
изделий и материалов по линиям (окончание)

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
Т94	Трубопровод подпитки теплосети				
77		Клапан проходной фланцевый			
		с электромагнитным приво-			
		дом 15кч892п3М Ду 25	1	17.0	Ру1.6МПа
78		Клапан пробно-спускной			
		сальниковый цапковый			
		10Б86к1 Ду10	3	0.29	Ру1.0МПа
79		Клапан обратный подъемный			
		муфтовый 16Б1бк Ду15	1		Ру1.6МПа
80		Счетчик ВСКМГ-9010-25	1	5.5	
81	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø14х1.6	7.5	0.49	м
82	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5	1	3.77	
83	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая 10	1.0	0.617	
84	ГОСТ 19903-74*	Лист δ=3мм	0.2	23.55	м2
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный				
85		Клапан проходной муфто-			
		вый 15кч18п1 Ду 25	10	1.4	Ру1.6МПа
86	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø32х2	1.0	1.13	
Т97	Трубопровод атмосферный				
87		Клапан проходной муфто-			
		вый 15кч18п1 Ду 15	10	0.7	Ру1.6МПа
88	ГОСТ 10704-91	Трубопровод Ø18х2	10	0.79	
	Точки КИП на оборудовании (К6)				
89	23К4-223-89	Закладная конструкция	1		КИП23

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, град. С		Изоляционная конструкция					Обозначение применяемых чертежей	Примечание
		Макс.	Средняя годовая	Обозначение	Количество шт.	Количество м.2	Количество м.3	Толщ. мм.		
Подогреватель исходной воды	1	95		КТПБП-Ш-ММС-А1-	10	0.18	2.92	60	3.903-14.1-147-05	Серия 3.903-14.1
поз. К5				-540-540-60						
Подогреватель емкий, поз. К6	1	65		КТПБП-Ш-ММС-А1-	14	0.25	4.06	60	3.903-14.1-147-05	То же
				-540-540-60						
Трубопроводы внутренние										
Т3; Т4; Т11; Т21; Т94; Т96										
ø 89х3	26	95		КТК-БК-Ц-АГ0.3-89-40	26	0.42	15.9	40	3.903-14.1-02-14	То же
ø 57х3	21	95		КТК-БК-Ц-АГ0.3-57-40	21	0.252	10.71	40	3.903-14.1-02-08	— " —
ø 45х2	2	95		КТК-БК-Ц-АГ0.3-45-40	2	0.02	0.94	40	3.903-14.1-02-06	— " —
ø 38х2	14	95		КТК-БК-Ц-АГ0.3-38-40	14	0.14	6.16	40	3.903-14.1-02-04	— " —
ø 32х2	10	95		КТК-БК-Ц-АГ0.3-32-40	10	0.09	4.27	40	3.903-14.1-02-02	— " —
ø 18х2 ø 14х1.6	19	95		КТП-К-Х-АГ0.3- 20-40	18	0.1	4.61	40	3.903-14.1-01-01	— " —
Арматура Ду 80	2	95		КТПАФ-Ш-МС-А1-200-40	2	0.06	1.17	40	3.903-14.1-109-10	— " —

Т.П.903-1-310.95

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

Привязан

Инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Писаренко			07.95
Нач. отд.		Румега			07.95
Инженер		Утякова			07.95
Проверил		Фокина			07.95
Н. контр.		Румега			07.95

Т.П. 903-1-310.95-ТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт

Тепловой пункт

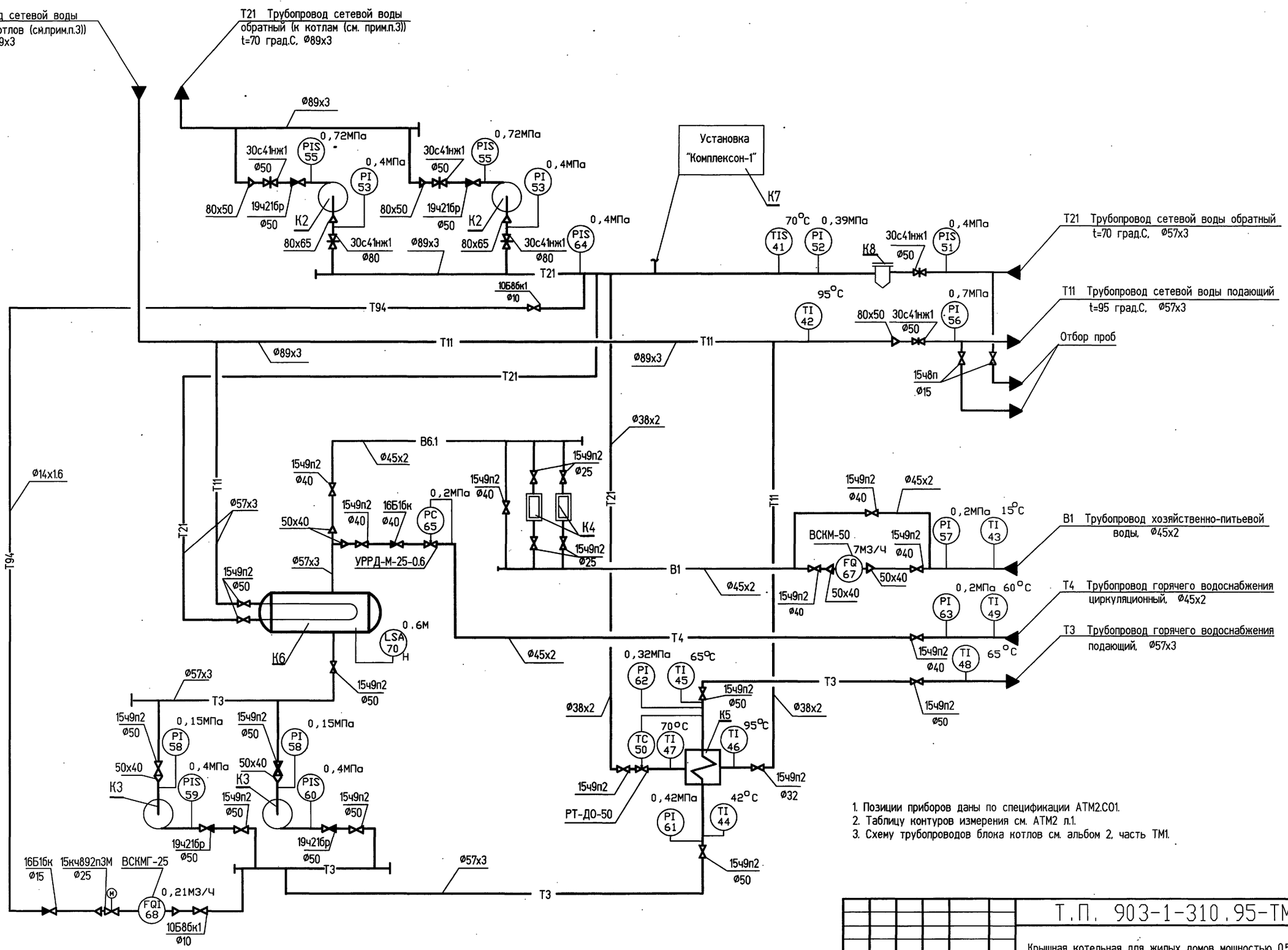
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

OZONE OZOH

Инв. Ц00422-03 06

Формат А2



1. Позиции приборов даны по спецификации АТМ2.СО1.
2. Таблицу контуров измерения см. АТМ2 л.1.
3. Схему трубопроводов блока котлов см. альбом 2, часть ТМ1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Писаренко			07.95
Нач.отд.		Румега			07.95
Нач.отд.		Ласыкин			07.95
Инженер		Утякова			07.95
Проверил		Фокина			07.95
Н.контр.		Румега			07.95

Привязан

Инв. N

Т.П. 903-1-310.95-ТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема трубопроводов и КИПиА

OZONE ОЗОН

Формат А2

Инв. Ц00422-03 07

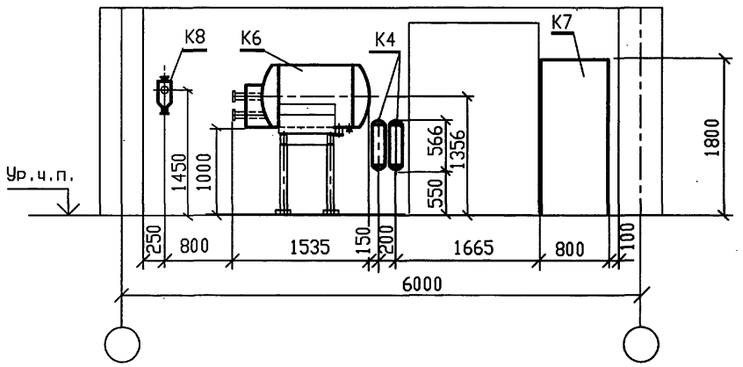
Т.П. 903-1-310.95

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

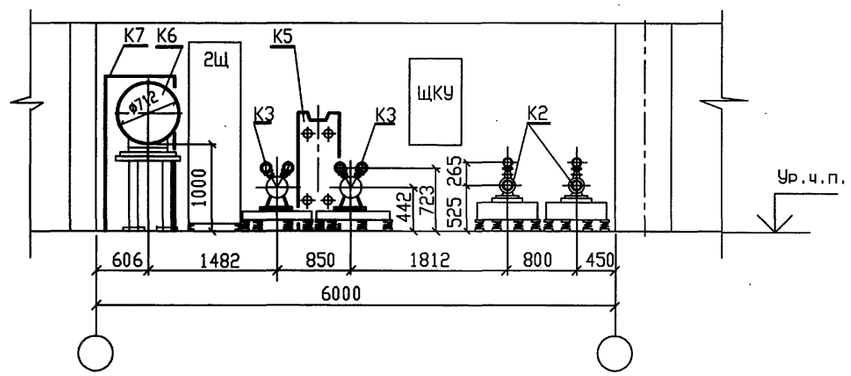
Российская Федерация
Инженерное общество открытого типа «ОЗОН»
Ростов-на-Дону

Т.П.903-1-310.95

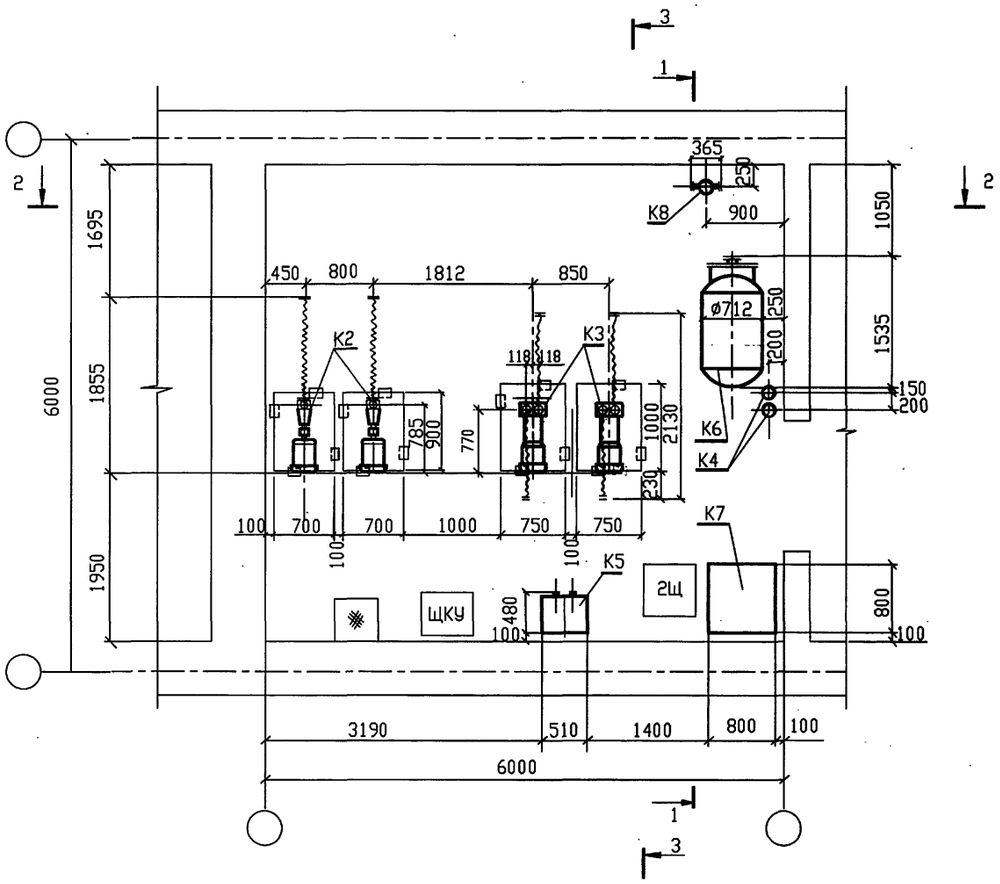
РАЗРЕЗ 1-1



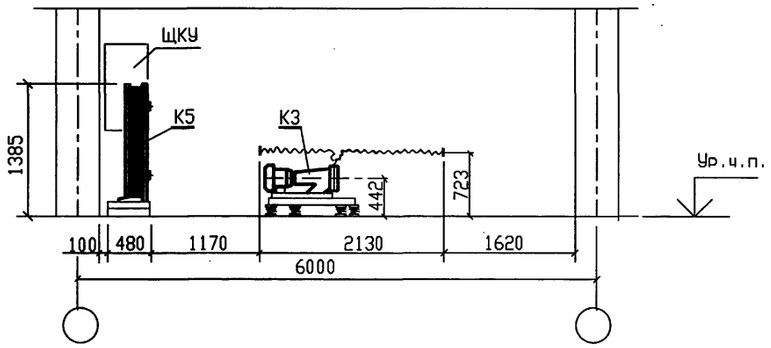
РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН



РАЗРЕЗ 3-3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Т.П.903-1-310.95- ТМ2	
ГИП		Писаренко				Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт	
Нач.отд.		Румега			07.95	Тепловой пункт	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Инженер		Утякова			07.95		
Проверил		Фокина			07.95	Компоновка оборудования. План. Разрезы 1-1 - 3-3.	OZONE ОЗОН
Н.контр.		Румега			07.95		

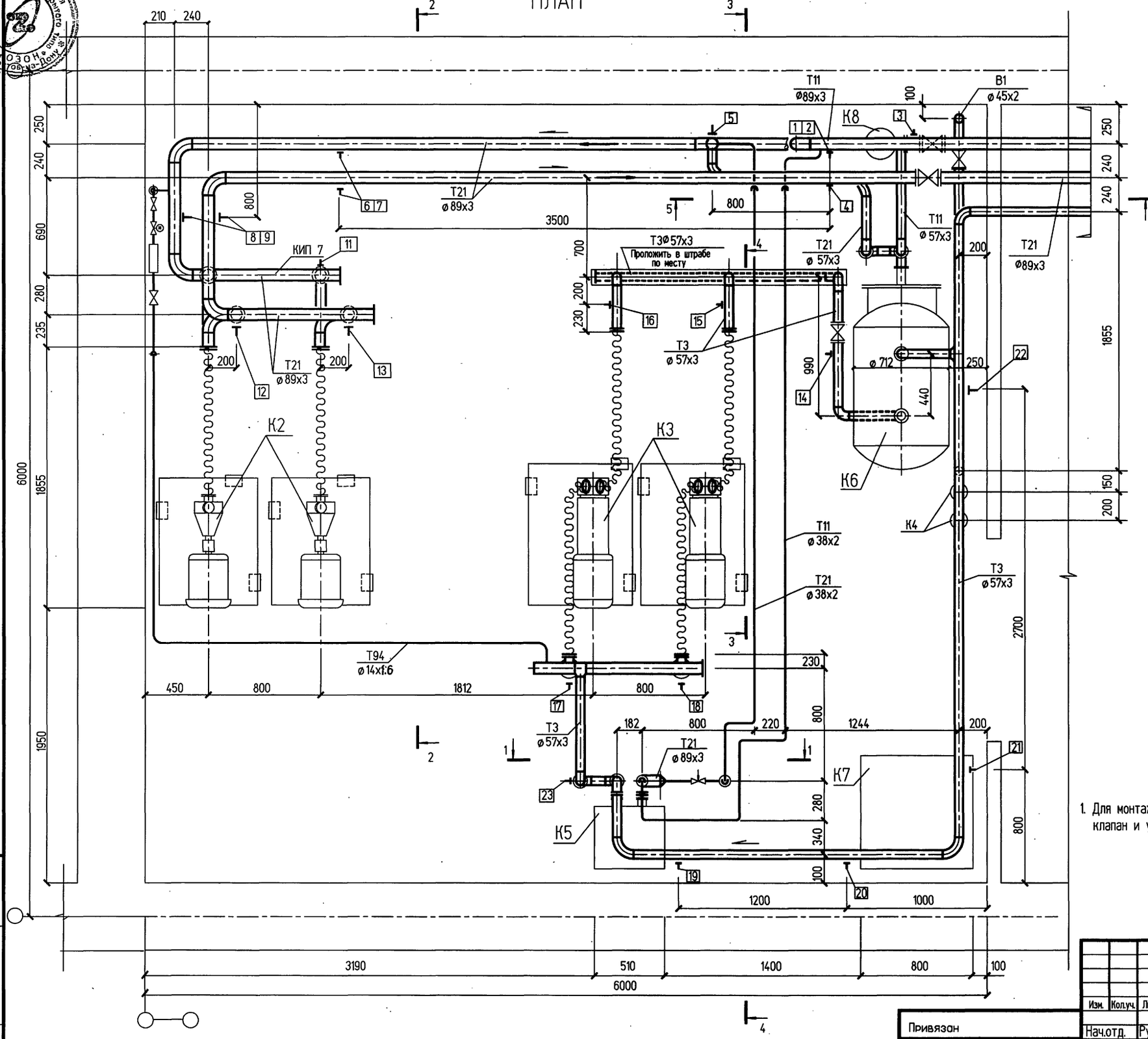
Привязан

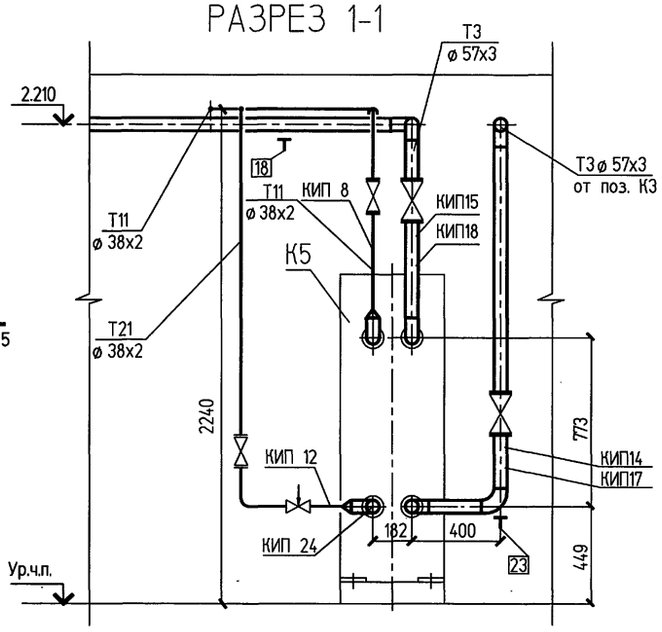
Инв.N

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

Инв. Ц00422-03 08

Формат А2





1. Для монтажа датчика реле уровня в баке поз.К6 демонтировать предохранительный клапан и установить заглушку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Т.П. 903-1-310.95-ТМ2			
						Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт			
Нач.отд.	Румега				07.95	Тепловой пункт	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Утякова				07.95		Р	6	
Проверил	Фокина				07.95	Трубопроводы План. Разрез 1-1.	OZONE ОЗОН		
Н.Контр.	Румега				07.95				

Привязан

Инв. N

Инв. Ц00422-03 09

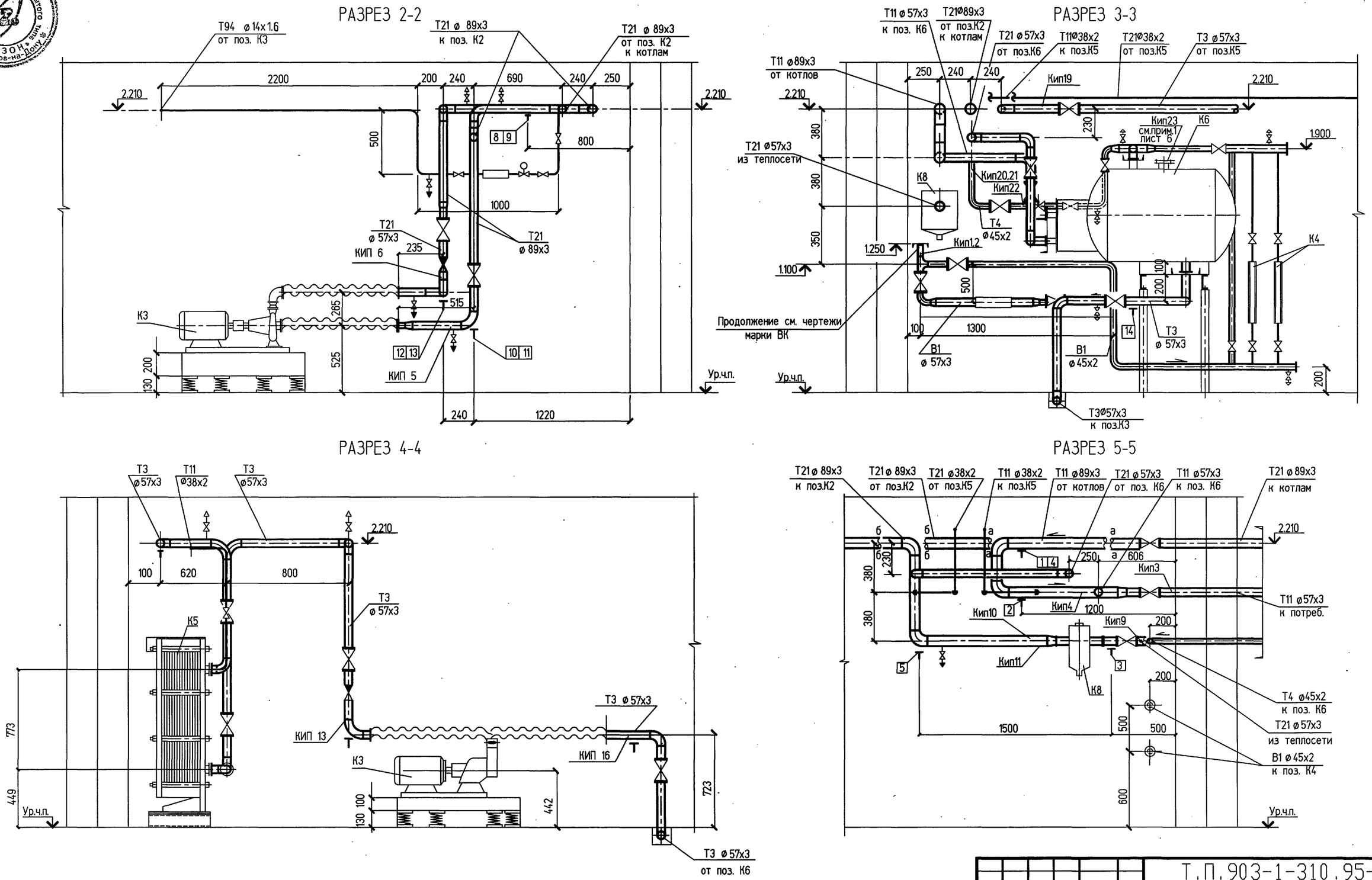
Формат А2

Т.П. 903-1-310.95

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

Российская Федерация
Российское Общество Открытого типа «ОЗОН» Ростов-на-Дону

Т.П.903-1-310.95



Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Нач.отд.		Румега			07.95
Нач.сек.		Зимина			07.95
Инженер		Утякова			07.95
Проверил		Фокина			07.95
Н.контр.		Румега			07.95

Привязан

Инв.N

Т.П.903-1-310.95-ТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Трубопроводы.
Разрезы 2-2 - 5-5

OZONE ОЗОН

Формат А2

ИНВ Ц00422-03 10

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

Альбом 37
Т.П. 903-1-310.95

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения закладных элементов в полу, лотков и приямка. Сечения.	
3	Схема расположения конструкций для крепления технологического оборудования.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.400-15, вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
	Прилагаемые документы	
903-1-310.95-АС.И-РМ1, КР1, КР2	Рама РМ1. Кронштейны КР1, КР2.	
Т.П.903-1-310.95-АС2.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Тепловой пункт расположен в подвале (или техподполье) жилого дома. Здание относится ко II классу ответственности ко II степени огнестойкости.
2. За относительную отметку [ ] принят уровень чистого пола теплового пункта, соответствующий абсолютной отметке [ ] .
3. Обратную засыпку под полы производить грунтом послойно с доведением объемного веса уплотненного грунта до γ=1600кг/м^3 с втрамбованием в верхний слой толщиной 100 мм щебня или гравия крупностью 40...50 мм.
4. Внутренние стены и потолок теплового пункта окрасить силикатной краской, выполнить панель из пентафталевой эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) на высоту 1,5 м.
5. Антикоррозионная защита стальных конструкций предусмотрена в виде окраски за два раза эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-88), при этом степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины) перед нанесением защитных покрытий должны быть третьей (согласно ГОСТ 9.402-80).
6. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ". Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции.

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения закладных элементов в полу, лотков и приямка.	
3	Спецификация к схеме расположения конструкций для крепления технологического оборудования.	

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

"__" августа 1995 г.

Главный инженер проекта _____ Писаренко Е.И.

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

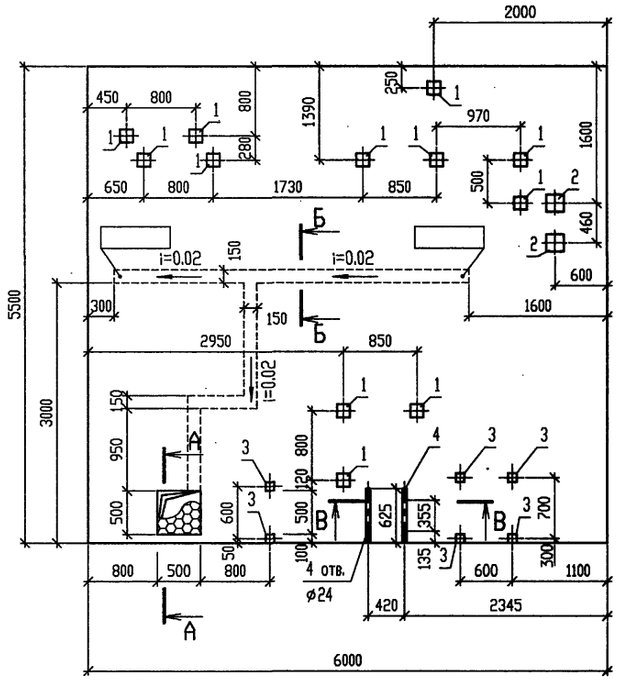
Инв.N						Привязан	
						Листов	
						Т.П. 903-1-310.95-АС2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт	
ГИП		Писаренко				Тепловой пункт	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Нач. АСО		Ермолович					
Гл. спец.		Цозик					
Нач. сек.		Вознюк				Общие данные.	OZONE ОЗОН
Проверил		Вознюк					
Н. контр.		Вознюк					

инв N 400422-03 11 Формат А2

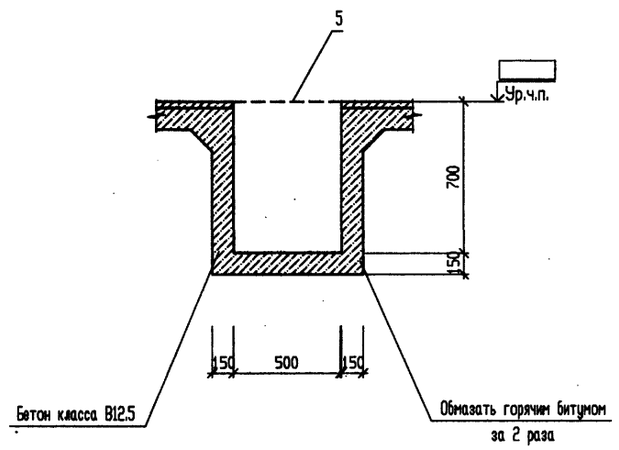
АЛЬБОМ 3

Т.П. 903-1-310.95

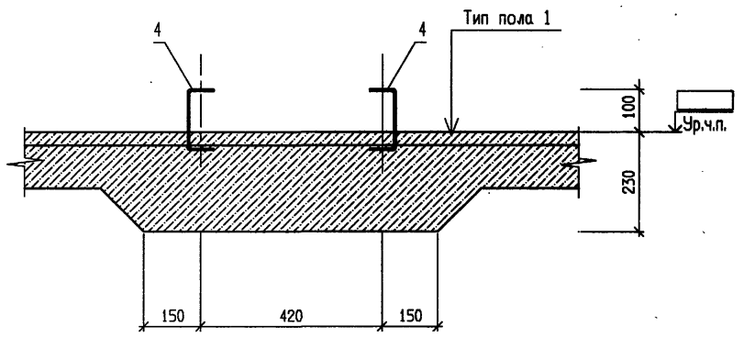
Схема расположения элементов в полу, лотков и приямка.



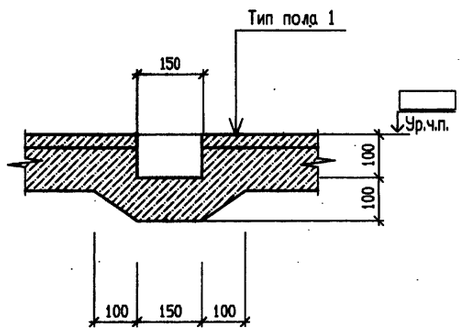
А – А



В – В



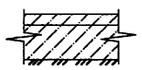
Б – Б



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЛУ, ЛОТКОВ И ПРИЯМКА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 111-6	11	1.6 кГ
2	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 117-6	2	2.4 кГ
3	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 105-6	6	1.0 кГ
4		Швеллер 14 ГОСТ 8278-83 / С242 ГОСТ 27772-88* l=625	1	8.2 кГ
5		Лист ПВ 506 700х700 ГОСТ 8706-78 / С245 ГОСТ 27772-88*	2	7.7 кГ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м2
Тепловой пункт	1		Покрытие – бетон класса В (шлифованный) – 25 мм Подстилающий слой – бетон класса В7,5 – 80 мм Основание – уплотненный с щебнем грунт	33.0 м2

1. Полы выполнять после прокладки всех коммуникаций.
2. Расход бетона класса В 12.5 на устройство приямка и лотков составит 0.4 м3.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. АСО		Ермолович			
Гл. спец.		Захливный			
Вед. инж.		Иванова			
Инженер		Летникова			
Проверил		Захливный			
Н. контр.		Иванова			

Привязан

Инв.N

Т.П. 903-1-310.95-АС2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения закладных элементов в полу, лотков и приямка. Сечения.

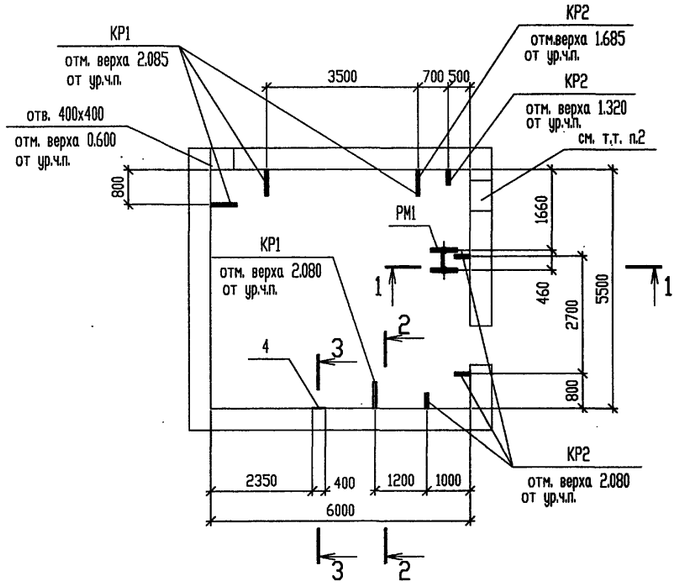
OZONE ОЗОН

инв № Ц00422-03 12

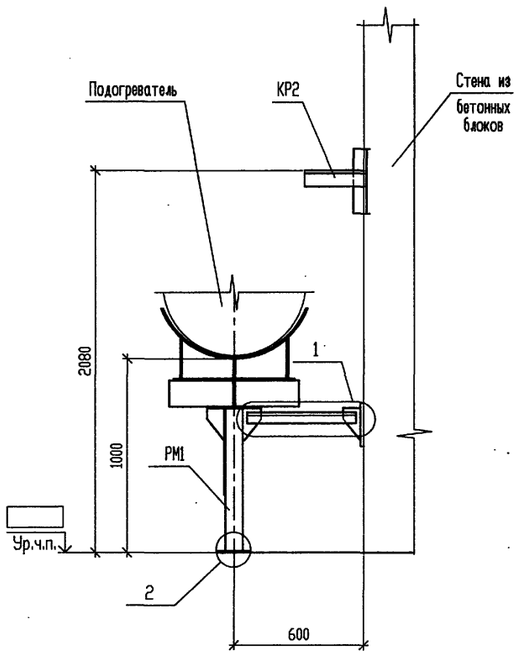
Формат А2

АЛЬБОМ 3
Т.П. 903-1-310.95

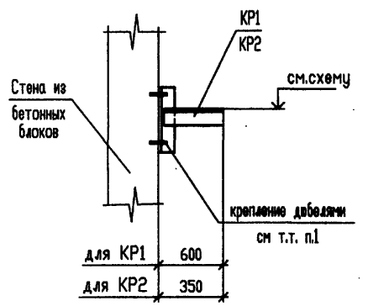
Схема расположения конструкций для крепления технологического оборудования



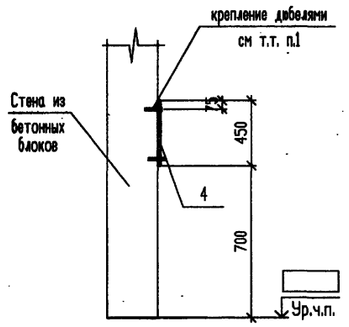
1 - 1

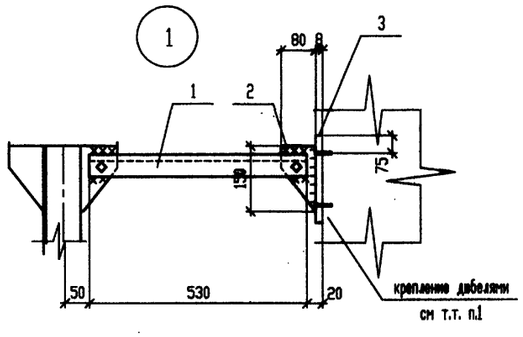


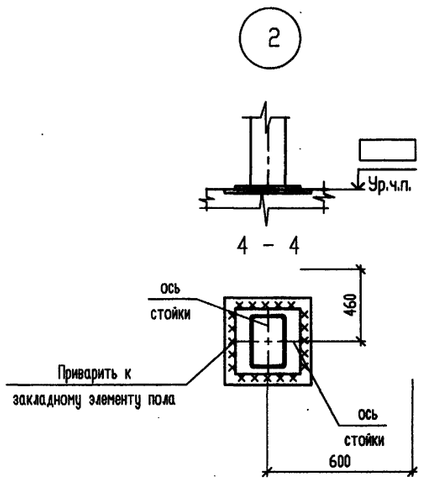
2 - 2



3 - 3







СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
РМ1	АС.И-РМ1,КР1,КР2	Рама РМ1	1	135.5	
КР1		Кронштейн КР1	4	6.2	
КР2		Кронштейн КР2	5	4.5	
		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 / С235 ГОСТ 27772-88			
1		l=530	2	2.8	
2		Лист 8х80х150 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2	0.8	
3		Лист 8х150х200 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2	1.9	
4		Лист 8х400х450 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	1	11.3	

1. Крепление кронштейнов и закладных элементов к существующим бетонным стенам подвалов выполнить дюбелями распорного типа (А.с. N 1275136) ø16мм устанавливаемых в просверленные отверстия ø20мм глубиной 100мм. Общее количество дюбелей - 30шт. Вес одного дюбеля -0.2кг.
2. Привязки и размеры отверстия для пропуска трубопроводов в существующей стене, а также решение по пробивке определяются при привязке, в зависимости от конструктивных особенностей (опирания плит перекрытия), материала и толщины стены.

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

Привязан

Инв.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
Нач.АСО		Ермолович			
Гл. спец.		Цозик			
Нач. сек.		Вознюк			
Инженер		Соляникова			
Проверил		Вознюк			
Н. контр.		Вознюк			

Т.П. 903-1-310.95-АС2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения конструкций для крепления технологического оборудования

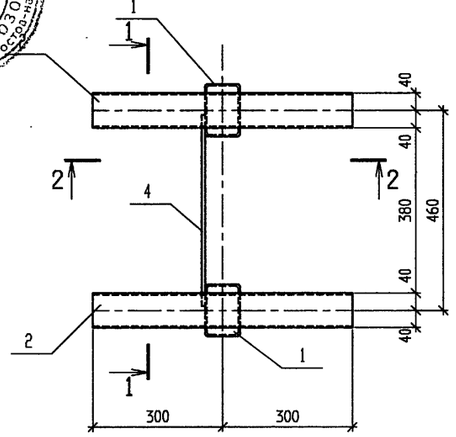
ОZONE ОЗОН

инв N 400422-03 13

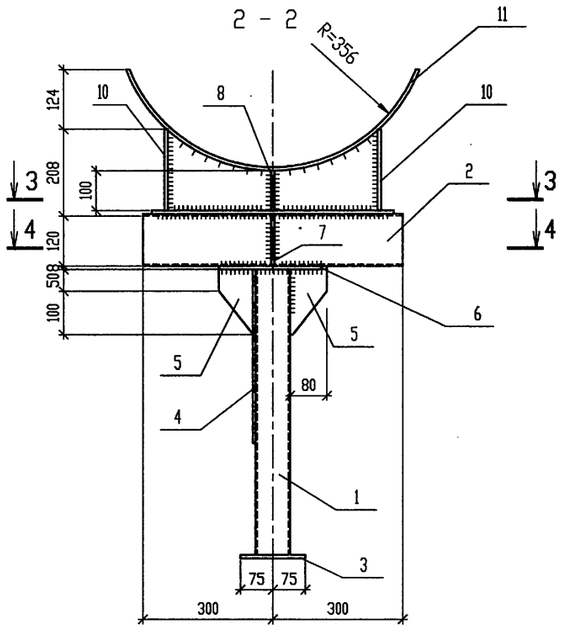
Формат А2

Российская Федерация Акционерное общество открытого типа «ОЗОН» г. Ростов-на-Дону

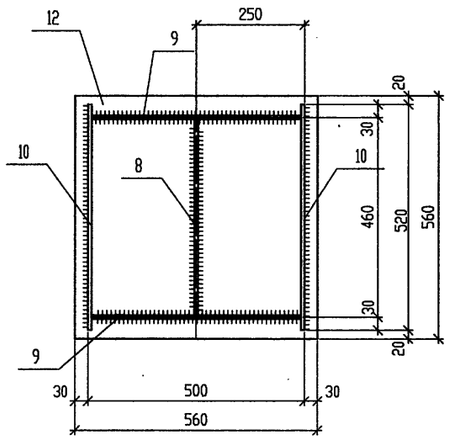
РМ1



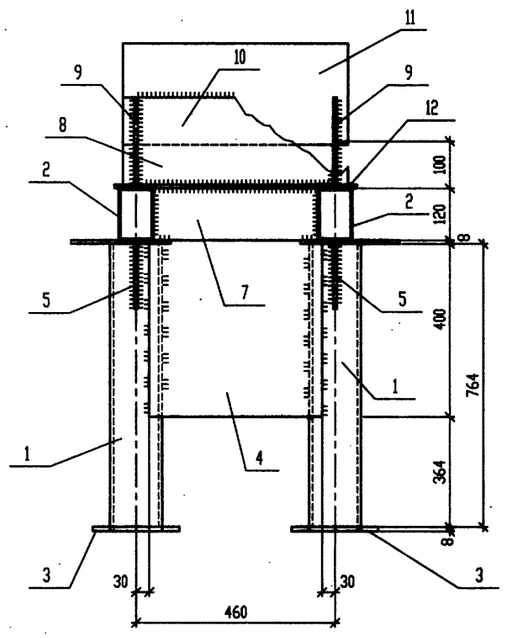
2 - 2



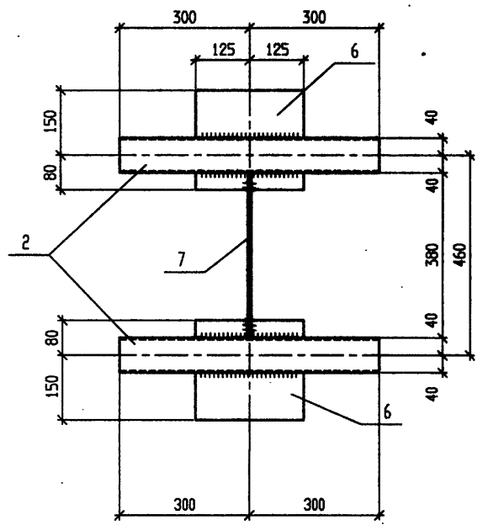
3 - 3



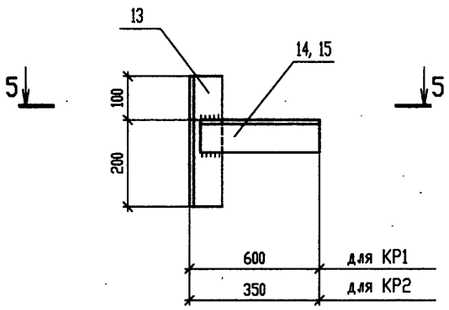
1 - 1



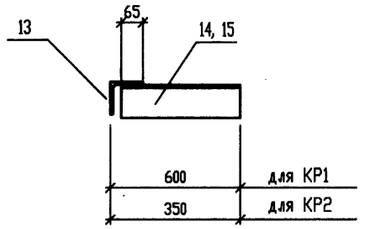
4 - 4



КР1, КР2



5 - 5



Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса издел. кг
		Детали			
	Гн. проф.	120х80х4 ТУ 36-2287-80 / С255 ГОСТ 27772-88			
	1	l=764	2	9.2	
	2	l=600	2	7.3	
	3	Лист 8х150х150 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2	1.4	
	4	Лист 8х400х400 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	1	10.1	
	5	Лист 8х80х150 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	4	0.8	
РМ1	6	Лист 8х230х250 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2	3.6	135.5
	7	Лист 8х120х380 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	1	2.9	
	8	Лист 8х100х452 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	1	2.8	
	9	Лист 8х200х484 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2	6.1	
	10	Лист 8х200х520 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	2	6.6	
	11	Лист 8х520х870 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	1	28.4	
	12	Лист 8х560х560 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88	1	19.7	
		Детали			
КР1		Уголок 75х75х6 ГОСТ8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88			6.2
	13	l=300	1	2.1	
	14	l=590	1	4.1	
		Детали			
КР2		Уголок 75х75х6 ГОСТ8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88			4.5
	13	l=300	1	2.1	
	15	l=340	1	2.4	

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Привязан

Инв.N

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Нач.АСО		Ермолович			
Гл. спец.		Цозик			
Нач. сек.		Вознюк			
Инженер		Соляникова			
Проверил		Вознюк			
Н. контр.		Вознюк			

Т.П. 903-1-310.95-АС.И-РМ1,КР1,КР2

Рама РМ1.
Кронштейны КР1, КР2

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

OZONE ОЗОН

инв № 400422-03 14

Формат А2

Альбом 3

Т.П. 903-1-310.95

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План. Схемы систем В1, К13Н.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и	
Выпуски I, II, IV	арматуры для сетей и сооружений водопровода	
	и канализации	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепле-	
Выпуск 4	ния стальных трубопроводов внутренних	
	санитарно-технических систем	
	Прилагаемые документы:	
Т.П.903-1-310.95-ВК2.СО	Спецификация оборудования	Альбом 5
Т.П.903-1-310.95-ВК2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

При выполнении проекта использовались следующие нормативные документы:
- СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СНиП 3.05.01-85 "Организация, производство и приемка работ. Внутренние санитарно-технические системы";

В тепловом пункте запроектированы следующие системы:
- водопровод хозяйственно-питьевой (В1)
- канализация условно-чистых стоков, напорная (К13Н)

Расчетные расходы по системам водопровода и канализации сведены в таблицу основных показателей.

Тепловой пункт имеет [ ] степень огнестойкости строительных конструкций и категорию производства "Д".

В соответствии с письмом УВД Пожарной охраны г.Ростова-на-Дону N7/61167 от 17.03.93г. "По вопросу устройства малогабаритной котельной на кровле жилого дома" в помещении теплового пункта устанавливается шесть самосрабатывающих порошковых огнетушителей ОСП-1.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола теплового пункта, что соответствует абсолютной отметке [ ] по генплану.

Трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система канализации включает водосборные лотки, дренажный приямок ручной насос Р0,8-30-01 и напорные трубопроводы с арматурой. Напорные трубопроводы канализации условно-чистых стоков выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы и арматуру после монтажа и испытаний покрыть защитным слоем:
- грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 - 1 слой;
- эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 - 2 слоя.

Поверхность покрытия 3,2м2.

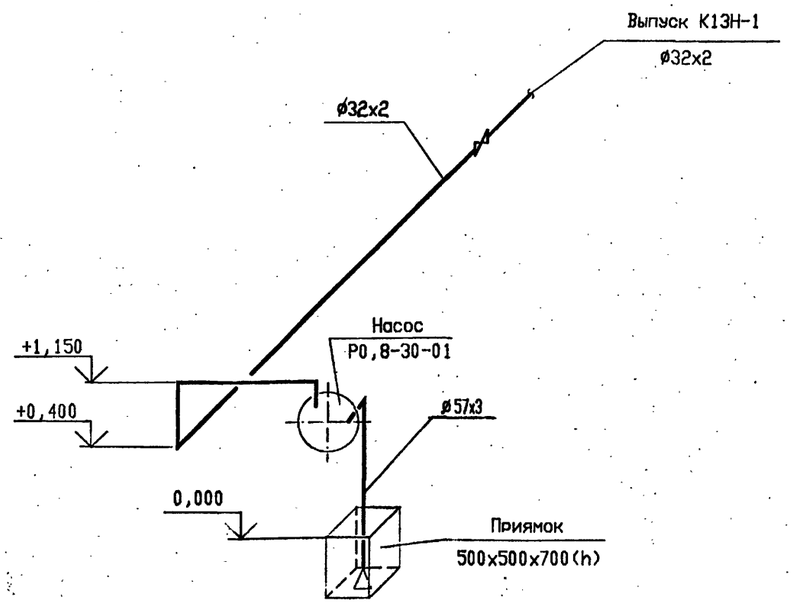
Стальной трубопровод (выпуск К13Н), прокладываемый в земле, покрыть гидроизоляцией усиленного типа:
- мастика битумно-резиновая;
- стеклохолст;
- гидроизол.

Поверхность покрытия 0,2м2

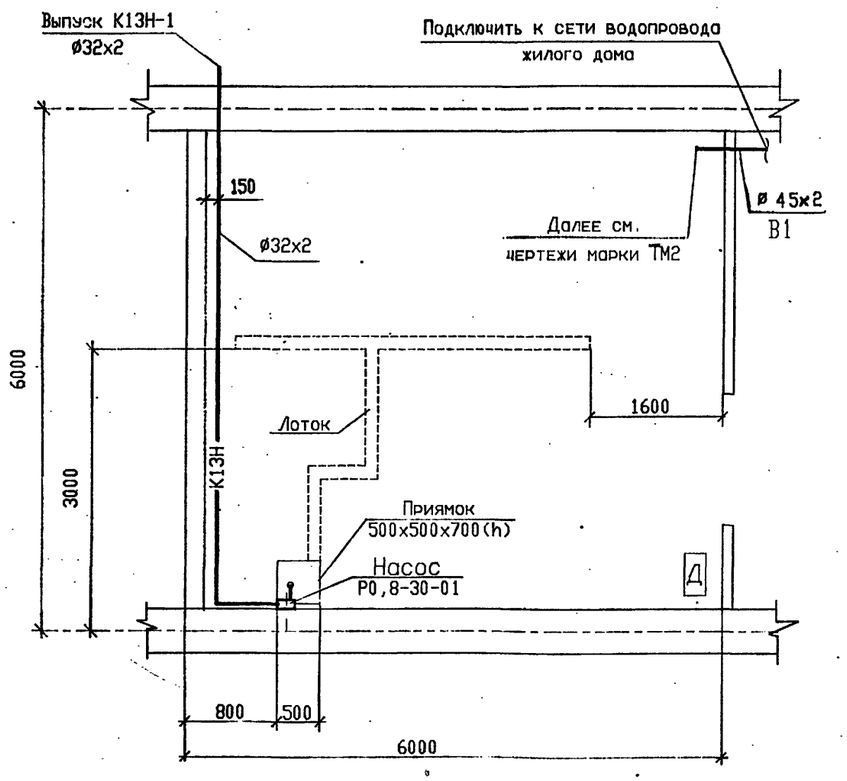
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование системы	Напор м.	Расчетный расход м3/сут	м3/ч	л/с	Примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	30	168,0	7,2	1,94	лето
		110,4	4,8	1,28	зима
Канализация условно-чистых стоков, напорная (К13Н)	30	5,0	1,0	0,27	сброс периодический

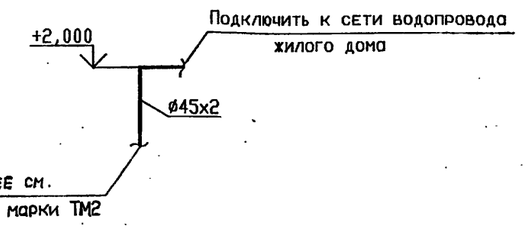
К13Н



План



В1



Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию обьекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

"___" июль 1995 г.

Главный инженер проекта Писаренко Е.И.

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Привязан

Инв. N

Листов

Т.П. 903-1-310.95-ВК2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Изм.	Колуч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Писаренко			
Нач.отд.		Чалбышев			
Гл.спец.		Малюта			
Вед.инж.		Абрамова			
Провер.		Малюта			
Н.Контр.		Малюта			

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные. План. Схемы систем В1, К13Н

OZONE ОЗОН

инв N 400422-03 15

Формат А2

АЛЬБОМ 3

Т.П. 903-1-310.95

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Вводы ~380/220В. Принципиальная однолинейная схема.	
3	Распределительная сеть ~380/220В.	
	Схема принципиальная 2Ш.	
4	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.	
	План.	
5	Электроосвещение внутреннее. План.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
5.407-91	Установка светильников с разрядны-	
	ми лампами высокого давления и	
	лампами накаливания в производст-	
	венных помещениях.	
5.407-130	Прокладка проводов и кабелей в	
	полиэтиленовых трубах в произ-	
	водственных помещениях.	
	Прилагаемые документы.	
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.СО	Спецификация оборудования.	Альбом 5
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	Альбом 6
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.Н1	Перечень проектной документации	
	для заказа щитов станции	
	управления.	Альбом 4
	Шкаф 2Ш	
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.Н2	Технические данные аппаратов.	
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.Н3	Чертеж общего вида.	
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.Н4	Схема электрическая соединений.	
Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.Н5	Перечень надписей.	

Общие указания

Электротехническая часть разработана в соответствии со следующей нормативно-технической документацией:
-ПУЭ-85 "Правила устройства электроустановок";
-СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".
Установленная мощность электроприемников-29.9кВт.
Расчетная мощность-16.3кВт.
Показатели осветительной установки:
-освещаемая площадь-36кв.м;
-установленная мощность освещения:
рабочего-0.65кВт;
аварийного-0.1кВт;
-число светильников-5шт.
По степени надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники относятся ко 11 категории.
Питание электроприемников осуществляется от шкафа 2Ш.
Металлические конструкции, трубопроводы всех назначений присоединяются к нулевой шине шкафа.

Указания по привязке

При привязке проекта необходимо:
-увязать решение по электроснабжению с подключением к внешним сетям;
-вывести сигналы на диспетчерский пункт о наличии напряжения на вводах 380/220В.

Технические решения, принятые в настоящем проекте (комплекте рабочих чертежей), соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

"___" августа 1995г.

Главный инженер проекта _____/ Е.И.Писаренко/

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Листов

Т.П.903-1-310.95-ЭМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

изм.	колич.	лист	N док.	подпись	дата
ГИП		Писаренко			
Нач.отд.		Ласыкин			
Гл.спец.		Попов			
Вед.инж.		Чернявская			
Провер.		Попов			
Н.контр.		Савченко			

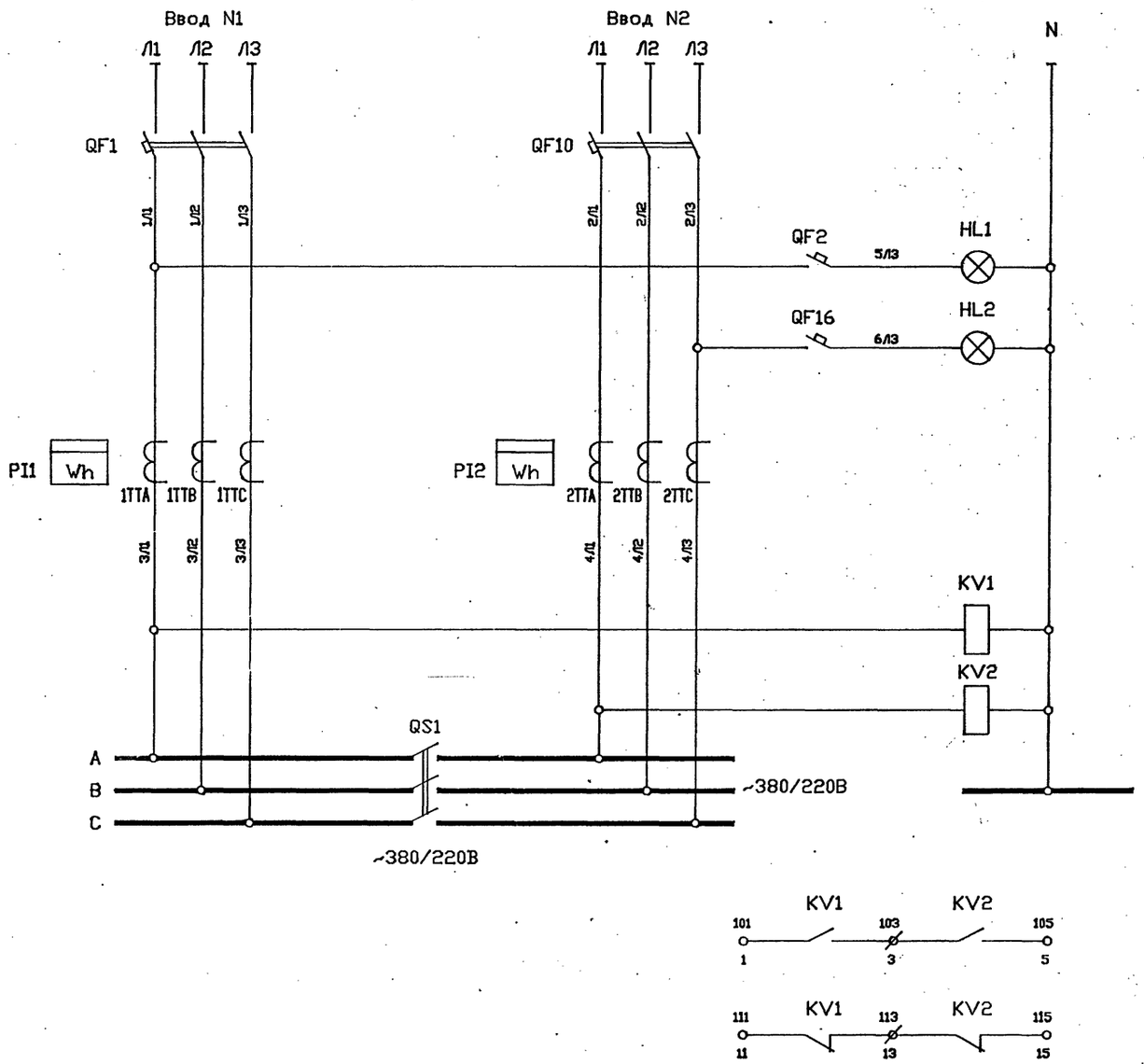
Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ozone ОЗОН

инв N 400422-03 16 Формат А2



Питание	~380/220В
Напряжение на вводе N1	
Напряжение на вводе N2	
Трансформаторы тока Учет электроэнергии	
Реле контроля напряжения	
Секционный рубильник Шины шкафа 2Ш	
В схему сигнализации (пульт диспетчера)	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф 2Ш		
QF1	Выключатель ВА51-31-3400100.00 УХЛ3,		
QF10	380В, 50Гц, Iр=40А, 3IН	2	
QS1	Секционный рубильник ВР32-31А11Х20	1	
QF2	Выключатель ВА51-25-2400100.00 УХЛ3		
QF16	380В, 50Гц, Iр=6.3А, 3IН	2	
1TTA,1TTB,	Трансформатор тока Т-0.66-5-0.5У3		
1TTC,2TTA,	I=50/5А, 50Гц	6	
2TTB,2TTC			
KV1	Реле ПЭ-37-22-У3 И220В, 50Гц		
KV2		2	
PI1,PI2	Счетчик активной энергии 33670, 380В	2	
HL1	Арматура АЕ325224У2, 220В		
HL2		2	

Контроль напряжения на вводах осуществляется сигнальной арматурой и реле контроля напряжения KV1 и KV2. Контакты реле выводятся на пульт диспетчера, установка которого решается при привязке проекта.

ПРИВЯЗАН						Т.П.903-1-310.95-ЭМ2
						Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт
						Тепловой пункт
						Вводы ~380/220В. Принципиальная однолинейная схема.
ИНВ.N						

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Ласыкин			
Гл.спец.		Попов			
Вед.инж.		Черняевская			
Провер.		Попов			
Н.контр.		Савченко			

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

OZONE ОЗОН

инв N Ц00422-03 17

Формат А2

Т.П.903-1-310.95

АЛЬБОМ 8

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии(ввода) обозначение тип Iном,А расцепитель или плавкая вставка,А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном,А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель,провод: Обозначение	Марка	Количество,число жил и сечение	Длина,м	Труба: Обозначение на плане	Длина,м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование, тип,обозначение чертежа принципиальной схемы
2Ш ~380/220В	QF1 ВА51-31 100 40				1 –	2Ш-1						2Ш	17,5 14,0	26,7	Ввод N1 ~380/220В
I секция	QF3 ВА51-25 16 16		К2.1-КМ1 ПМЛ-210004 25 – –12,3		– 2	К2.1-1	АПВ	4(1х2,5)	7	К2.1-П1.25	6	К2.1	5,5	11,3 79,0	Насос сетевой поз.К2
Ру=30,0кВт Рраз=16,3кВт Iр=31,1А	QF4 ВА51-25 16 16		К3.1-КМ1 ПМЛ-110004 10 – – 8,5		– 2	К3.1-1	АПВ	4(1х2,5)	4	К3.1-П1.25	3	К3.1	4,0	8,5 56,0	Насос горячего водоснабжения поз.К3
	QF5 ВА51-25 16 6,3		А,0,0		1 –	К7-1	АПВ	3(1х2,5)	2	К7-П1.25	1	К7	0,06	0,27	Установка "Комплексон" поз.К7
	QF6 ВА51-25 16 6,3		В,0		1 –	гр.1	АВВГ	2х2,5	*				0,65	2,9	Рабочее освещение
	QF7 ВА51-25 16 6,3				1 –	1Ш-1						1Ш	6,2 2,4	4,1	Котельная ввод N1 ~380/220В
	QF8 ВА51-25 16 6,3		С,0		1 –	ШКУ-1	АВВГ	2х2.5	4	ШКУ-1-П1.25	3	ШКУ	1,0	4,6	Щит контроля и управления ввод ~220В
	QF9 ВА51-25 16 6,3		К4.1Х РШ-п-20-0-IP43-01-10/220 А,0,0		1 2	К4.1-1 К4.1-2	АПВ АВВГ	3(1х2.5) 3х2.5	5 2	К4.1-П1.25 РЗ-Ц-Х-Ш-25У1	4 1	К4.1	0,05	0,23	Противонакипное устройство ПМУ1 поз.К4
	QS1 ВР32-31А11*20 100														
															Секционный рубильник
II секция	QF10 ВА51-31 100 40				1 –	2Ш-2						2Ш	12,5 9,9	18,9	Ввод N2 ~380/220В
	QF11 ВА51-25 16 16		К2.2-КМ1 ПМЛ-210504 25 – –12,3		– 2	К2.2-1	АПВ	4(1х2,5)	6	К2.2-П1.25	5	К2.2	5,5	11,3 79,0	Насос сетевой поз.К2
	QF12 ВА51-25 16 16		К3.2-КМ1 ПМЛ-110004 10 – – 8,5		– 2	К3.2-1	АПВ	4(1х2,5)	3	К3.2-П1.25	2	К3.2	4,0	8,5 56,0	Насос горячего водоснабжения поз.К3
	QF13 ВА51-25 16 6,3		А,0		1 –	гр.1а	АВВГ	2х2,5	*				0,1	0,45	Аварийное освещение
	QF14 ВА51-25 16 6,3				1 –	1Ш-2						1Ш	1,9 1,4	2,4	Котельная ввод N2 ~380/220В
	QF15 ВА51-25 16 6,3		К4.2Х РШ-п-20-0-IP43-01-10/220 С,0,0		1 2	К4.2-1 К4.2-2	АПВ АВВГ	3(1х2.5) 3х2.5	5 2	К4.2-П1.25 РЗ-Ц-Х-Ш-25У1	4 1	К4.2	0,05	0,23	Противонакипное устройство ПМУ1 поз.К4

Потребность кабелей и проводов
длина,м

Число и сечение жил напряжение	Марка: АПВ	АВВГ			
1х2,5-0,66	116	–			
2х2,5-0,66	–	4			
3х2,5-0,66	–	4			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПВД25С	25	28

– данные о кабелях решаются при привязке проекта
* – длины учтены в разделе электроосвещения

						Т.П.903-1-310.95-ЭМ2	
						Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт	
						Тепловой пункт	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
						Распределительная сеть ~380/220В. Схема принципиальная 2Ш.	OZONE & ОЗОН
ПРИВЯЗАН							
ИНВ.N							

изм.	кол.уч.	лист	N док.	подпись	дата	
Нач.отд.		Ласыкин				
Гл.спец.		Попов				
Вед.инж.		Чорнявская				
Провер.		Попов				
Н.контр.		Савченко				

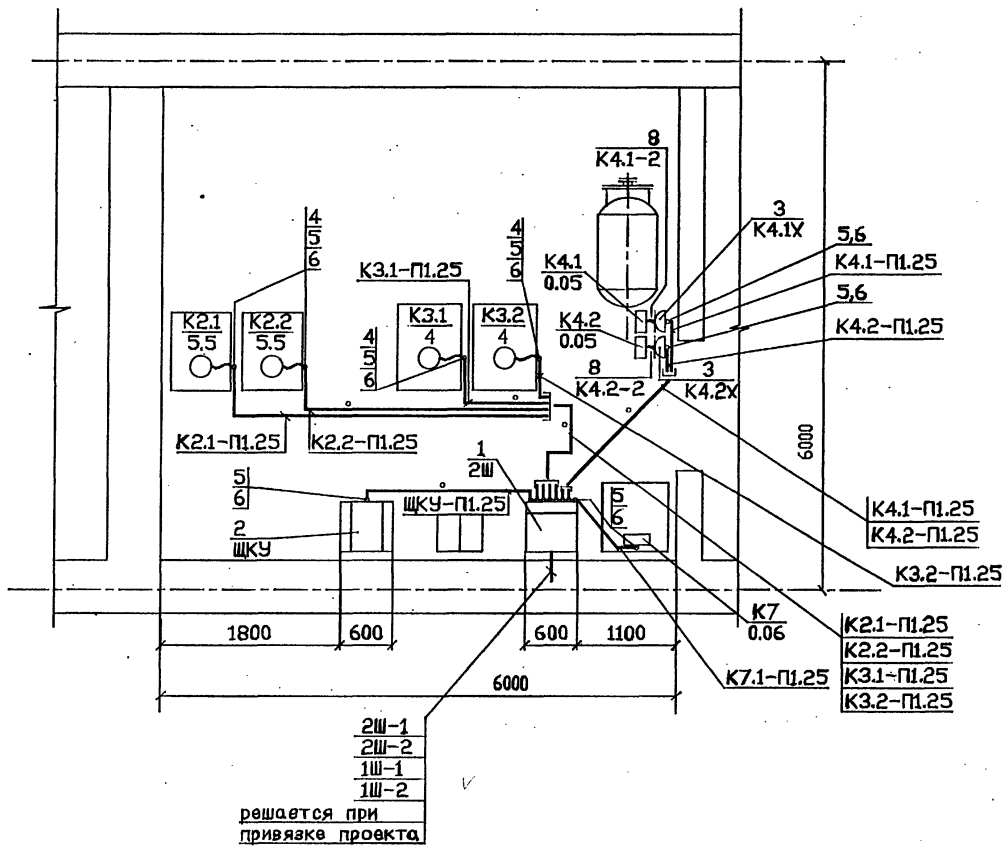
Альбом 31

Т.П.903-1-310.95

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

Российская Ассоциация Дистрибьюторов Электрооборудования

Альбом ЭМ2
Т.П.903-1-310.95



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	Т.П.903-1-310.95-ЭМ2.Н2	Шкаф 2Ш	1		
2		Щит контроля и управле-			См.проект
		ния ЩКУ	1		АТМ2
3		Розетка штепсельная			К4.1Х
		РШ-п-20-0- IP43-01-10/220	2		К4.2Х
		Изделия концерна НПО			
		"Электромонтаж"			
4		Ввод гибкий К1081УЗ	4		
		Конструкции			
5	5.407-130.1-190	Колено ф25	16		
		Материалы			
		Труба стальная			
		ГОСТ10704-91			
6		Т25х1.6	8		м
		Труба полиэтиленовая			
		ГОСТ18599-83*			
7		ПВД-25С	28		м
		Металлорукав			
8		РЗ-ц-Х-Ш-25-У1	2		м

1. Напряжение сети 380/220В с глухим заземлением нейтрали.
2. Питающая сеть выполняется при привязке проекта.
3. Распределительная сеть выполнена проводом марки АПВ в пластмассовых трубах в полу и кабелем марки АВВГ в металлорукаве.
4. Прокладка, сечение и длина кабелей со знаком * определяются при привязке проекта.
5. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, зануляются нулевой жилой кабеля или провода.
6. Трубы проложить в полу на отм.-0.150м.

Взам. инв. N°
Подпись и дата
Инв. N° подл.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Ласькин			
Гл.спец.		Попов			
Вед.инж.		Чернявская			
Провер.		Попов			
Н.контр.		Савченко			

Т.П.903-1-310.95-ЭМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

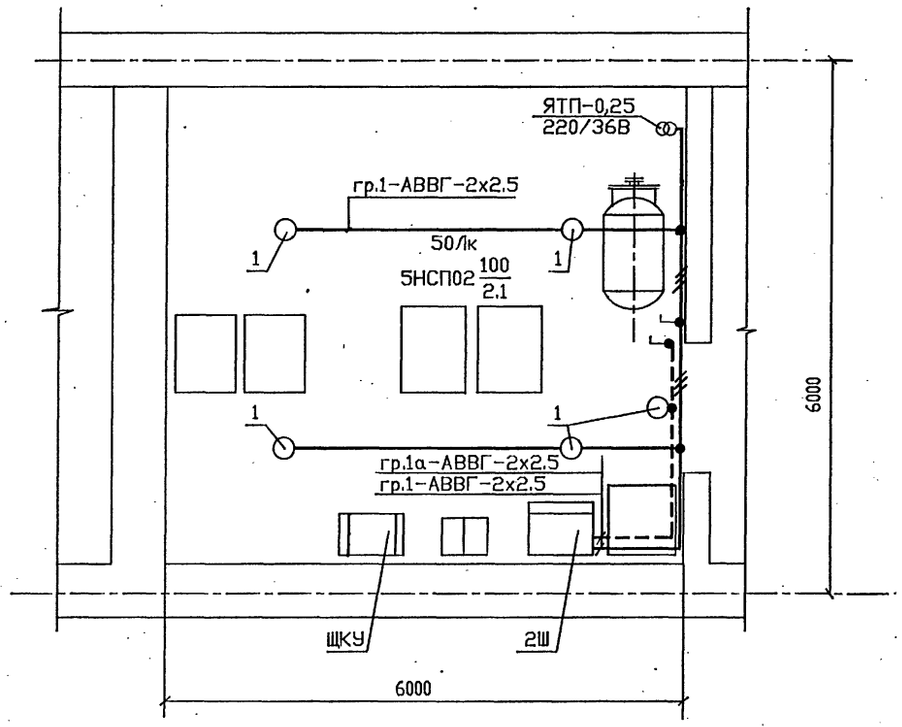
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. План.

ozone озон

АЛЬБОМ

Т.П.903-1-310.95



1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.608-84.
2. Напряжение сети освещения 380/220В, у ламп 220В.
3. В проекте предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.
4. Питание рабочего и аварийного освещения осуществляется от шкафа 2Ш с разных секций, ремонтное освещение-от сети рабочего освещения через понижающий трансформатор.
5. Распределительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ на скобах, по строительным конструкциям.
6. Светильник аварийного освещения должен иметь знак, отличающий его от светильников рабочего освещения.
7. Для зануления корпусов светильников используется нулевая жила кабеля.
8. Обслуживание светильников предусматривается со стремянок и приставных лестниц.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-91.1.110	Установка светильника с лампой накаливания с планкой под перекрытием.	5	

ПРИВЯЗАН						Т.П.903-1-310.95-ЭМ2
						Крышная котельная для жилых домов мощностью 0.5 МВт
			ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
			Нач.отд.	Ласыкин		Тепловой пункт	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
			Гл.спец.	Попов					
			Вод.инж.	Чернявская					
			Провер.	Попов		Электроосвещение внутреннее. План.	OZONE ОЗОН		
ИНВ.N			Н.контр.	Савченко					

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

инв.N Ц00422-03 20 Формат А2

Т.П. 903-1-310.95

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ. ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ.	
	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
3	СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
4	НАСОСЫ 2.1, 2.2. УПРАВЛЕНИЕ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
5	НАСОСЫ 3.1, 3.2. УПРАВЛЕНИЕ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
6	ВЕНТИЛЬ 1.УПРАВЛЕНИЕ. СИГНАЛИЗАЦИЯ.СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	
7	ТАБЛИЦА МЕСТНЫХ ЗАМЕРОВ И ИМПУЛЬСНЫХ ПРОВОДОК (НАЧАЛО).	
8	ТАБЛИЦА МЕСТНЫХ ЗАМЕРОВ И ИМПУЛЬСНЫХ ПРОВОДОК (ОКОНЧАНИЕ)	
9	ТАБЛИЦА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК	
10	ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК	
11	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТМ4-142-87	ТЕРМОМЕТР СТЕКЛЯННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	СМ.УКАЗАНИЯ П.3
	В ЗАЩИТНОЙ ОПРАВЕ.УСТАНОВКА	
	НА ТРУБОПРОВОДЕ D>76ММ ИЛИ	
	МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТЕНКЕ	
ТМ4-143-87	ТЕРМОМЕТР СТЕКЛЯННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	
	В ЗАЩИТНОЙ ОПРАВЕ.УСТАНОВКА	
	НА ТРУБОПРОВОДЕ D 45 И 57ММ	
ТМ4-173-87	ТЕРМОМЕТР МАНОМЕТРИЧЕСКИЙ.	
	УСТАНОВКА ТЕРМОБАЛЛОНА В КОЛЕНЕ	
	ТРУБОПРОВОДА D 76...160 ММ	
ТМ4-322-86	МАНОМЕТР, МАНОВАКУУММЕТР. УСТАНОВКА НА СТЕНЕ	
ТМ4-416-84	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КС	
	УСТАНОВКА НА КОНСТРУКЦИЯХ	
ТМ4-499-89	ДАТЧИК-РЕЛЕ УРОВНЯ РОС 301.	
	УСТАНОВКА НА РЕЗЕРВУАРЕ	
ТМ4-512-91	МАНОМЕТР. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ	
ТМ4-481-89	ТЕРМОМЕТР МАНОМЕТРИЧЕСКИЙ.	
	УСТАНОВКА НА СТЕНЕ	
ЗК4-275.00-90	ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ	
	ЖИДКОСТИ.УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ	
ЗК4-282.00-90	ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ	
	ЖИДКОСТИ.УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Т.П.903-1-310.95-АТМ2.С01	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	АЛЬБОМ 5
Т.П.903-1-310.95-АТМ2.С02	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЩИТОВ	АЛЬБОМ 5
Т.П.903-1-310.95-АТМ2.ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	АЛЬБОМ 6
Т.П.903-1-310.95-ТМ2 Л.4	СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП и А	АЛЬБОМ 3

1. ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:
   - СНиП II-35-76 "КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ" ;
   - "ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ" ;
   - СНиП 3.05.07-85 "СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ" ;
   - ВСН 205-90 "ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ" ;
   - ПУЭ-85 "ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК".
2. ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАННИИ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ТМ2.
3. ЧЕРТЕЖИ "ТМ", "ТК", "ЗК" РАЗРАБОТАНЫ НПО "МОНТАЖАВТОМАТИКА".

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛИТЬ ПОМЕЩЕНИЕ С ПОСТОЯННЫМ ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЩИТА ДИСПЕТЧЕРА (ЩД) С ОБЩИМ СИГНАЛОМ " НЕИСПРАВНОСТЬ В ТЕПЛОВОМ ПУНКТЕ ".

ТАБЛИЦА КОНТУРОВ ИЗМЕРЕНИЯ (СМ.ЧЕРТЕЖ ТМ2 Л.4 АЛЬБОМ 3)

NN КОНТУРА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА
70	АТМ2 Л.2	200 ММ ОТ ДНА БАКА
71	АТМ2 Л.2	150 ММ ОТ ДНА ПРИЯМКА

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ , ПРИНЯТЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ПРОЕКТЕ (КОМПЛЕКТЕ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ) , СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ , САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ , ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ , ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ , И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЬЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАБОЧИМИ ЧЕРТЕЖАМИ МЕРОПРИЯТИЙ.

"___" июля 1995 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ Е.И.ПИСАРЕНКО

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Листов

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП		ПИСАРЕНКО			07.95
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН			
ГЛ.СПЕЦ.		СОКОЛИН			
РАЗРАБОТАЛ		КАНЕВСКАЯ			
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛИН			
Н.КОНТР.		РЫКОВ			

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

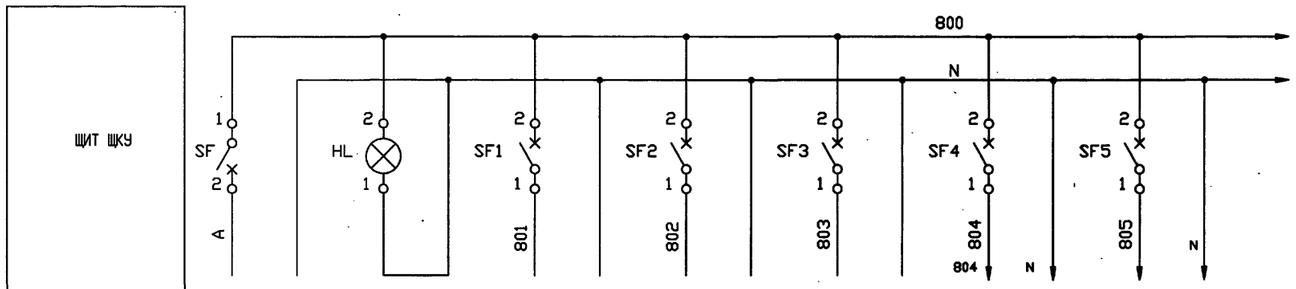
OZONE ОЗОН

Инв. Ц00422-03 21

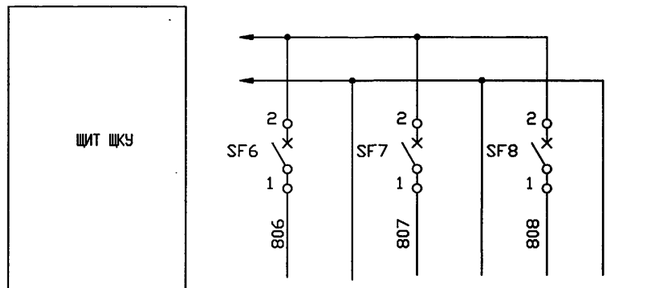
Формат А2

Альбом
Российская Федерация
Акционерное общество открытого типа
ОЗОН
г. Ростов-на-Дону

Т.П. 903-1-310.95

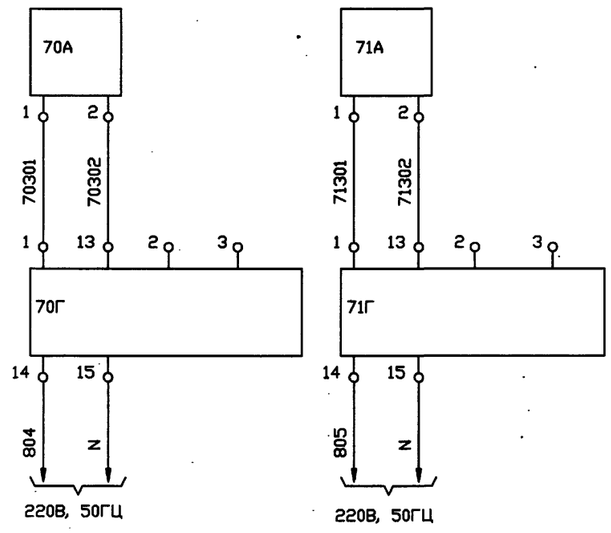


ПОЗИЦИЯ	ВВОД	НАЛИЧИЕ	СХЕМА	СХЕМА	СХЕМА	70Г	71Г
ТИП	ПИТАНИЯ	НАПРЯЖЕНИЯ	УПРАВЛЕНИЯ Л.4,5	СИГНАЛИЗАЦИИ Л.6	СИГНАЛИЗАЦИИ Л.3	РОС-301	
НАПРЯЖЕНИЕ, В	220						
МОЩНОСТЬ,ВА	700	10	200	130	60	2*12=24	
МЕСТО УСТАНОВКИ	ЩИТ ЩКУ						



ПОЗИЦИЯ	СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ	РЕЗЕРВ	
ТИП	ВЕНТИЛЕМ 1 Л.6		
НАПРЯЖЕНИЕ, В			
МОЩНОСТЬ,ВА	200	40	40
МЕСТО УСТАНОВКИ			

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ В	
АППАРАТЕ К6	ПРИЯМКЕ
НИЖНИЙ	НИЖНИЙ



ПОЗИЦИОНН. ОБОЗНАЧЕН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ ЩКУ		
HL	АРМАТУРА СИГНАЛЬНАЯ АС-220 У2 220В ТИП ЛАМПЫ		
	Ц215-225-10 ЦВЕТ ЛИНЗЫ БЕЛЫЙ(5) ТУ208УССР211-90	1	
	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АК63-1М ТУ16-522.140-78		
SF	У3 500В 50ГЦ 4 А	1	
SF1 SF6	У3 500В 50ГЦ 1.6 А	8	
SF2,SF3,			
SF4,SF5,			
SF7, SF8			
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
70А,71А	ДАТЧИК Д(РОС-301)	2	
70Г,71Г	ПЕРЕДАЮЩИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ППР(РОС-301)	2	

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН			
Г.Л.СПЕЦ.		СОКОЛИН			
РАЗРАБОТАЛ		КАНЕВСКАЯ			
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛИН			
Н.КОНТР.		РЫКОВ			

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

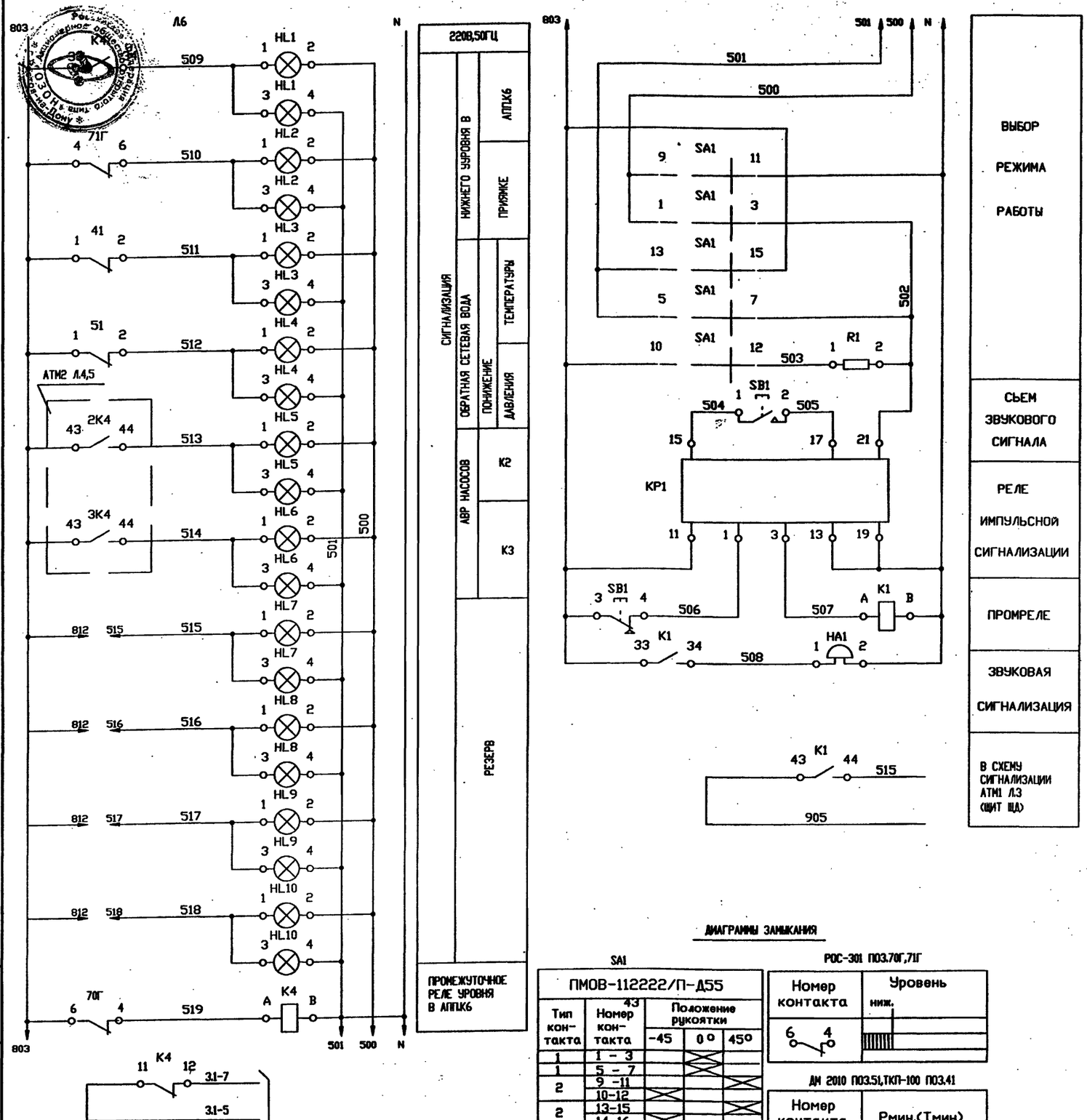
Электропитание. Измерение уровня. Схема принципиальная

OZONE ОЗОН

Инв. Ц00422-03 22

Формат А2

Т.П. 903-1-310.95 АЛЬБОМ 3



ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ

SA1

ПМОВ-112222/П-Д55

Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -45	0°	45°
1	1 - 3		X	
1	5 - 7		X	
2	9 -11			X
	10-12	X		X
2	13-15	X		X
	14-16	X		X
2	17-19	X		X
	18-20	X		X
2	21-23	X		X
	22-24	X		X
Режим работы		Опроб. звука	Работа	Опроб. ламп

РОС-301 ПОЗ.70Г,71Г

Номер контакта	Уровень
6 4	ниж.

ДМ 2010 ПОЗ.51,ТКП-100 ПОЗ.41

Номер контакта	Рмин.(Тмин)
1 2	

ПОЗИЦИОНН. ОБОЗНАЧЕН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ ЩКУ		
2К4,3К4,К4	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-42 У3 50ГЦ		
	220В ТУ16-523.622-82	3	
HL1,HL2	ТАБЛО СВЕТОВОЕ ТСБ 1 ТУ1-535.424-79		
HL3,HL4			
HL5,HL6			
HL7,HL8			
HL9			
HL10		10	
KP1	РЕЛЕ ТОКА ДВУХСТАВИЛЬНОЕ РТД-12-02-34		
	220В 50ГЦ 0.12А ТУ16-523.601-81Е	1	
K1	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-22 У3 50ГЦ		
	220В 0.2А 3.2А С-ВИНТОВЫМИ-ЗАЖИМАМИ		
	ТУ16-523.622-82	1	
R1	РЕЗИСТОР ПЭ-25 ОЖО.467.574ТУ	1	
SA1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВ-112222/П-Д55 2		
	ТУ16-535.424-70	1	
SB1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КЕ011 УХЛ3 2 ИСПОЛНЕНИЕ		
	ТОЛКАТЕЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЦВЕТ ТОЛКАТЕЛЯ		
	ЧЕРНЫЙ ТУ16-642.015-84	1	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
41	ТЕРМОМЕТР МАНОМЕТРИЧЕСКИЙ ТКП-100ЭК	1	
51	МАНОМЕТР ИСП.У ДМ2010СГ	1	
70Г,71Г	ПЕРЕДАЮЩИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ППР(РОС-301)		
		2	
HA1	ЗВОНОК МЗ-2 220В 50ГЦ ТУ25-05-1045-76	1	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Ласыкин			
Гл.спец.		Соколин			
Разработал		Каневская			
Проверил		Соколин			
Н.контр.		Рыков			

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

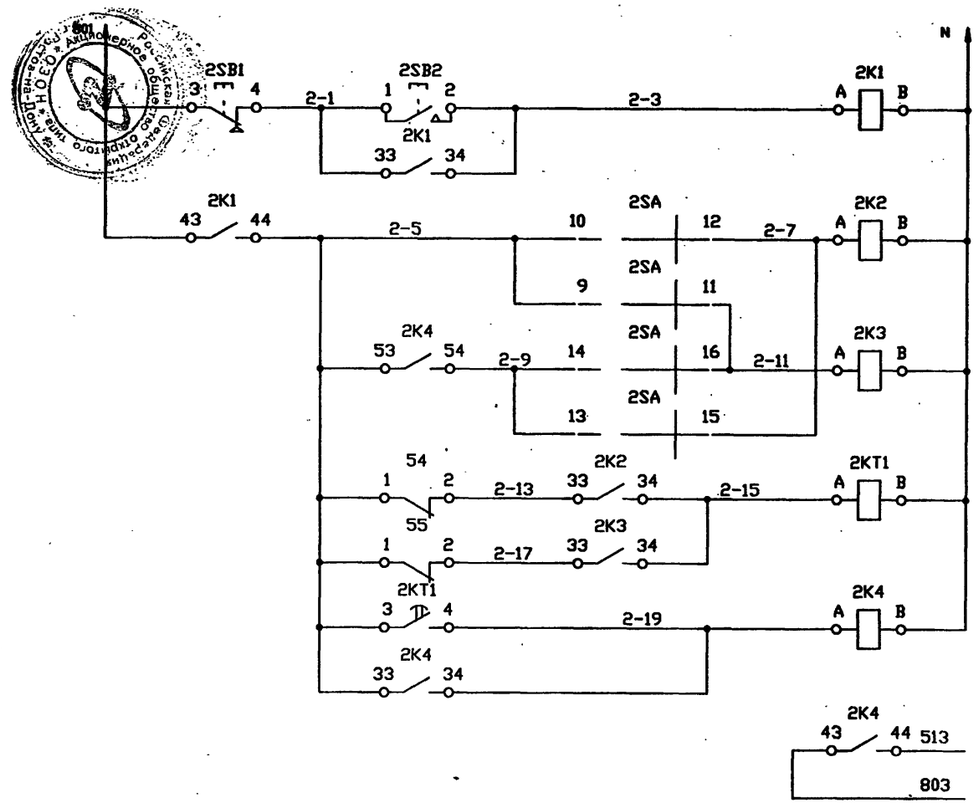
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Сигнализация. Схема принципиальная

ОЗОН

инв N 400422-03 23

Формат А2



220В 50Гц		
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	ПЕРВОГО ВТОРОГО	РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА
ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ НА ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА		
ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА		
В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ АВР НАСОСОВ СМ. Л3		

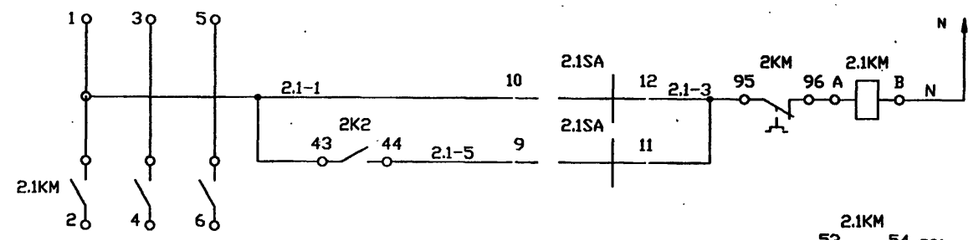
ОБЩИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ
2SA

ПМОФ45-112222/П-Д9				
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -45	0°	45°
1	1 - 3		X	
1	5 - 7		X	
2	9 -11			X
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X *
	18-20	X		*
2	21-23			X *
	22-24	X		*
Режим работы		1	0	2

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ
2.1SA , 2.2SA

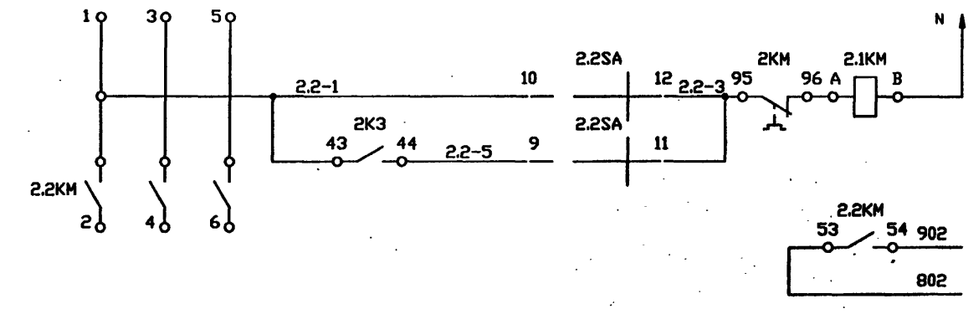
ПМОФ45-112222/П-Д9				
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -45	0°	45°
1	1 - 3		X	
1	5 - 7		X	*
2	9 -11			X
	10-12	X		
2	13-15			X *
	14-16	X		*
2	17-19			X *
	18-20	X		*
2	21-23			X *
	22-24	X		*
Режим работы		Ручн.	0	Авт.



220В 50Гц		
УПРАВЛЕНИЕ	РУЧНОЕ	
	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	
В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СМ.Л6		

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ

ДМ2010Сг исп. V		
Номер контакта	Давление мин.	макс.
1 2		
3		*



220В 50Гц		
УПРАВЛЕНИЕ	РУЧНОЕ	
	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	
В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СМ.Л6		

Позиционн. обознач.	Наименование	Код	Примечание
	ЩИТ НКУ		
2.1SA.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ45-112222/П-Д9 1		
2.2SA.	ТУ16-535.424-70		
2SA		13	
2К1.2К2.	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-42 У3 50ГЦ		
2К3.	220В ТУ16-523.622-82		
2К4		14	
2КТ1	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РКВ11-43-121 УХЛ4 220В		
	50ГЦ 10-180С ТУ16-647.036-86	11	
2SB1.2SB2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КЕ011 УХЛ3 2 ИСПОЛНЕНИЕ		
	ТОЛКАТЕЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЦВЕТ ТОЛКАТЕЛЯ		
	КРАСНЫЙ ТУ16-642.015-84	12	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
2.1КМ.	ПУСКАТЕЛЬ НЕРЕВЕРСИВНЫЙ ПМЛ-1100(1105)		
2.2КМ		12	
54.55	МАНОМЕТР ИСП.V ДМ2010СГ	12	

СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РУЧНОЕ И АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ НАСОСОВ.

КАЖДЫЙ НАСОС МОЖЕТ БЫТЬ РАБОЧИМ ИЛИ РЕЗЕРВНЫМ.РЕЗЕРВНЫЙ НАСОС ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ В НАПОРНОМ ПАТРУБКЕ РАБОЧЕГО НАСОСА.

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		ЛАСЫКИН			
Гл.спец.		ПОПОВ			
Вед.инж.		ЖУКЕВИЧ			
Провер.		ПОПОВ			
Н.контр.		САВЧЕНКО			

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

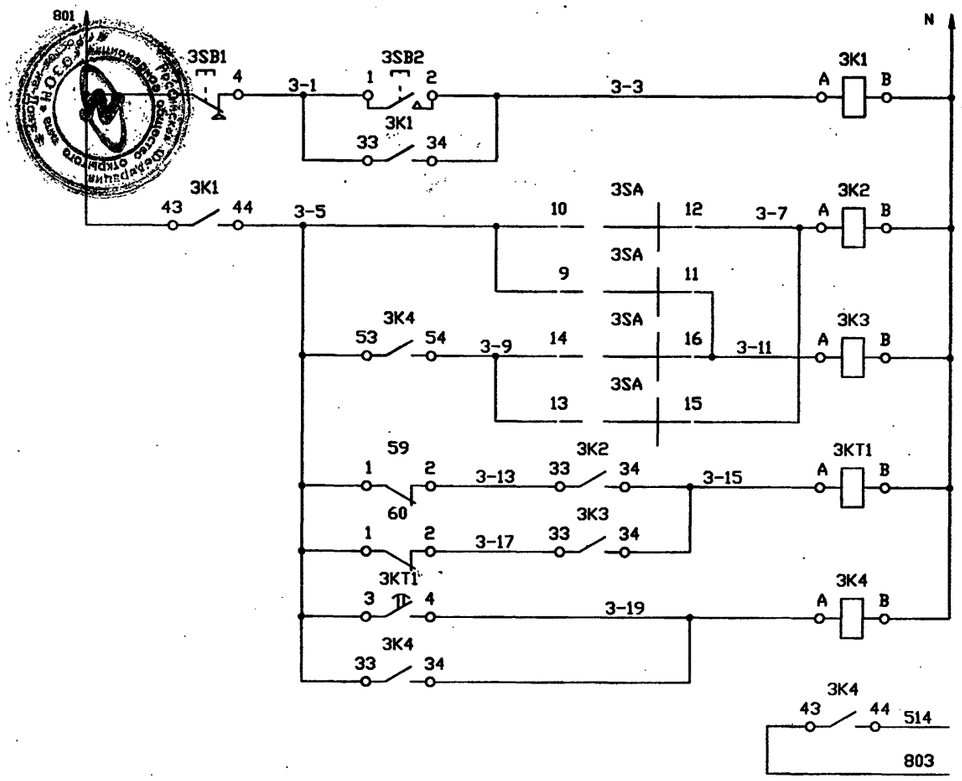
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

НАСОСЫ 2.1 ,2.2. УПРАВЛЕНИЕ.СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.

OZONE ОЗОН

инв № 400422-03 24

Формат А2



220В 50Гц		
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ		ОБЩИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ
ВТОРОГО ПЕРВОГО	РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА	
ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ НА ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА		
ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО НАСОСА		
В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ АВР НАСОСОВ СМ. Л3		

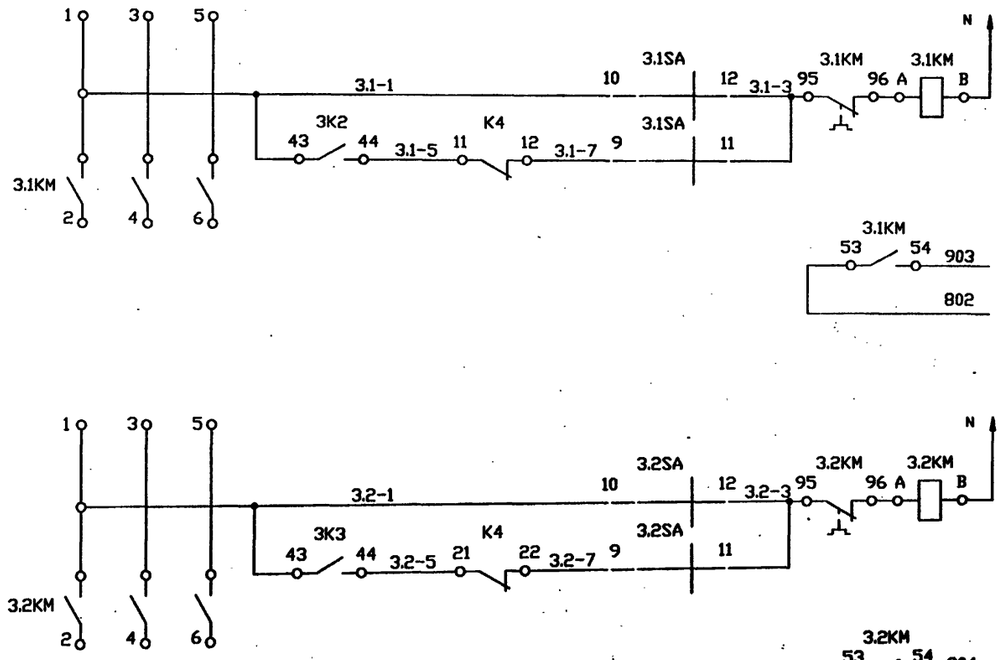
ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ
3SA

ПМОФ45-112222/П-Д9					
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -45	0°	45°	
1	1 - 3		⊠		*
1	5 - 7		⊠		*
2	9 -11			⊠	
	10-12	⊠			
2	13-15			⊠	
	14-16	⊠			
2	17-19			⊠	*
	18-20	⊠			*
2	21-23			⊠	*
	22-24	⊠			*
Режим работы		1	0	2	

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ
3.1SA , 3.2SA

ПМОФ45-112222/П-Д9					
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -45	0°	45°	
1	1 - 3		⊠		*
1	5 - 7		⊠		*
2	9 -11			⊠	
	10-12	⊠			
2	13-15			⊠	*
	14-16	⊠			*
2	17-19			⊠	*
	18-20	⊠			*
2	21-23			⊠	*
	22-24	⊠			*
Режим работы		Ручн.	0	Авт.	

ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ ЩКУ		
3.1SA,	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ45-112222/П-Д9 1		
3.2SA,	ТУ16-535.424-70		
3SA		3	
3K1,3K2,	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-42 У3 50ГЦ		
3K3,3K4,	220В ТУ16-523.622-82		
K4		5	
3KT1	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РКВ11-43-121 УХЛ4 220В		
	50ГЦ 10-180С ТУ16-647.036-86	1	
3SB1,3SB2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КЕ011 УХЛ3 2 ИСПОЛНЕНИЕ		
	ТОЛКАТЕЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЦВЕТ ТОЛКАТЕЛЯ		
	КРАСНЫЙ ТУ16-642.015-84	2	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
3.1КМ,	ПУСКАТЕЛЬ НЕРЕВЕРСИВНЫЙ ПМЛ-1100(1105)		
3.2КМ		2	
59,60	МАНОМЕТР ИСП.У ДМ2010СГ	2	



220В 50Гц		
УПРАВЛЕНИЕ	РУЧНОЕ	
	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	
В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СМ.Л6		

220В 50Гц		
УПРАВЛЕНИЕ	РУЧНОЕ	
	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	
В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СМ.Л6		

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ

ДМ2010Сг исп. V		
Номер контакта	Давление мин.	макс.
1 2		
3		*

СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РУЧНОЕ И АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ НАСОСОВ.

КАЖДЫЙ НАСОС МОЖЕТ БЫТЬ РАБОЧИМ ИЛИ РЕЗЕРВНЫМ.РЕЗЕРВНЫЙ НАСОС ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ В НАПОРНОМ ПАТРУБКЕ РАБОЧЕГО НАСОСА.

ПРИ МИНИМАЛЬНОМ УРОВНЕ НАСОСЫ АВТОМАТИЧЕСКИ ОТКЛЮЧАЮТСЯ.

* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Ласькин			
Гл.спец.		Попов			
Вед.инж.		Жукевич			
Проверил		Попов			
Н.контр.		Савченко			

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

НАСОСЫ 3.1 ,3.2. УПРАВЛЕНИЕ.СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

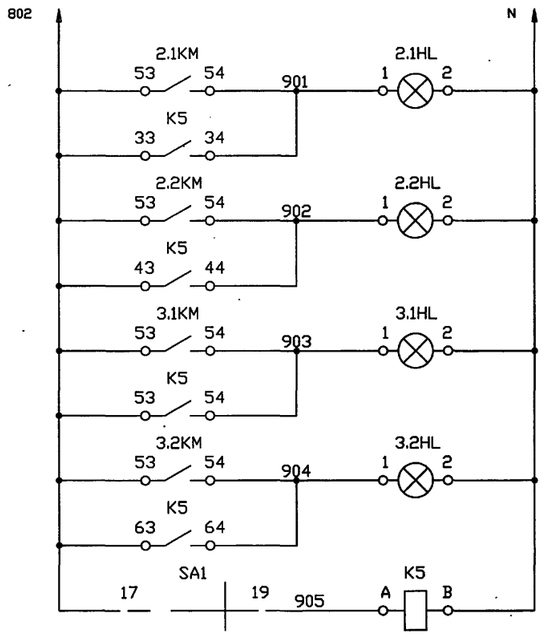
Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Инв N Ц.00422-03 25

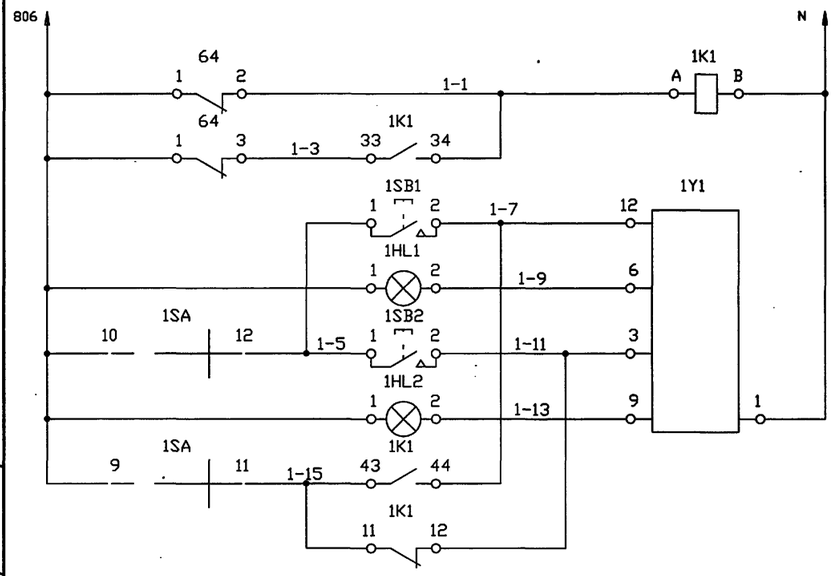
Формат А2

Российская Федерация
Дагестанское общество открытого типа «ОЗОН»
Ростов-на-Дону

Т.П. 903-1-310.95



220В , 50Гц	
ПОЗ .К2.1	СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ НАСОСОВ.
ПОЗ. К2.2	
ПОЗ. К3.1	
ПОЗ. К3.2	
ОПРОБОВАНИЕ ИСПРАВНОСТИ ЛАМП.	



220В , 50Гц	
ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЕ	
ОТКРЫТЬ	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ ПОЗ.1
ЗАКРЫТЬ	

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ

SA

ПМОФ45-112222/П-Д9					
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки			
		-45	0°	45°	
1	1 - 3		X		*
1	5 - 7		X		*
2	9 -11			X	
	10-12	X			
2	13-15			X	*
	14-16	X			*
2	17-19			X	*
	18-20	X			*
2	21-23			X	*
	22-24	X			*
Режим работы		Ручн.	0	Авт.	

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЙ КОНТАКТОВ

ДМ2010Сг исп. III	
Номер контакта	Давление мин. макс.
1 2	
3	

ПОЗИЦИОНН. ОБОЗНАЧЕН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ ЩКУ		
	АРМАТУРА СИГНАЛЬНАЯ АС-220 ТУ208УССР211-90		
1HL1,	У2 220В ТИП ЛАМПЫ Ц215-225-10 ЦВЕТ		
2.1HL,	ЛИНЗЫ БЕЛЫЙ(5)		
2.2HL,			
3.1HL,			
3.2HL		5	
1HL2	У2 220В ТИП ЛАМПЫ Ц215-225-10 ЦВЕТ		
	ЛИНЗЫ КРАСНЫЙ(1)	1	
1K1	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-22 У3 50ГЦ		
	220В ТУ16-523.622-82	1	
1SA	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ45-112222/П-Д9 1		
	ТУ16-535.424-70	1	
	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КЕ011 ТУ16-642.015-84		
1SB1	УХЛ3 4 ИСПОЛНЕНИЕ ТОЛКАТЕЛЯ		
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЦВЕТ ТОЛКАТЕЛЯ ЧЕРНЫЙ	1	
1SB2	УХЛ3 4 ИСПОЛНЕНИЕ ТОЛКАТЕЛЯ		
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЦВЕТ ТОЛКАТЕЛЯ КРАСНЫЙ	1	
K5	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПЭ-37-42 У3 50ГЦ		
	220В ТУ16-523.622-82	1	
SA1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОВ-112222/П-Д55 1		
	ТУ16-535.424-70	1	
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ		
1Y1	ВЕНТИЛЬ С ЗАЩЕЛКОЙ 15КЧ877БР	1	
2.1KM,	ПУСКАТЕЛЬ НЕРЕВЕРСИВНЫЙ ПМЛ-1100(1105)		
2.2KM,			
3.1KM,			
3.2KM		4	
64	МАНОМЕТР ИСП.III ДМ2010СГ	1	

СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЕМ ПОЗ.1 ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ПО ДАВЛЕНИЮ В ПОДПИТОЧНОЙ ЛИНИИ.
* КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Нач.отд.		ЛАСЫКИН			
Гл.спец.		ПОПОВ			
Вед.инж.		ЖУКЕВИЧ			
Провер.		ПОПОВ			
Н.контр.		САВЧЕНКО			

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ВЕНТИЛЬ 1. УПРАВЛЕНИЕ. СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

OZONE ОЗОН

Формат А2

ИНВ. Ц00422-03 26

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Т.П. 903-1-310.95 АЛЬБОМ 3

РИСУНОК	ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗМЕРЯЕМОГО ПАРАМЕТРА, СРЕДА, МЕСТО УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОГО ПРИБОРА ИЛИ УСТРОЙСТВА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА УСТАНОВКИ	ТРУБА НОМЕР	ТРУБА МАРКА, ДИАМЕТР	ТРУБА ДЛИНА М	ПРИМЕЧАНИЕ
		ТЕМПЕРАТУРА					
TI	42	СЕТЕВАЯ ВОДА В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ	ТМ4-142-87				
	43	ИСХОДНАЯ ВОДА НА ВХОДЕ В КОТЕЛЬНУЮ	ТМ4-143-87				
	44	НАГРЕВАЕМАЯ ВОДА ПЕРЕД ТЕПЛООБМЕННИКОМ	ТМ4-143-87				
	45	НАГРЕВАЕМАЯ ВОДА ПОСЛЕ ТЕПЛООБМЕННИКА	ТМ4-143-87				
	46	ГРЕЮЩАЯ ВОДА ПЕРЕД ТЕПЛООБМЕННИКОМ	ТМ4-143-87				
	47	ГРЕЮЩАЯ ВОДА ПОСЛЕ ТЕПЛООБМЕННИКА	ТМ4-142-87				
	48	ВОДА СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ПОДАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД)	ТМ4-143-87				
	49	ВОДА СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОД)	ТМ4-143-87				
TE — КАПИЛЛЯР 4М — 1ТМ4-481-89 — TIA	41	СЕТЕВАЯ ВОДА В ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ	6ТМ4-172-87	07			
		РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ					
TE — КАПИЛЛЯР 4М — TC	50А 50Б	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАЕМОЙ ВОДЫ ПОСЛЕ ТЕПЛООБМЕННИКА	СМ.ЧЕРТ.МАРКИ ТМ	08			
		РАСХОД					
FQ	67	ИСХОДНАЯ ВОДА В КОТЕЛЬНУЮ	—"—				
	68	ВОДА НА ПОДПИТКУ ТЕПЛОСЕТИ	—"—				

ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	ОТБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА		ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ПО
	1,6-70У 3К4-274.10-90	10	ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ
	1,6-225У 3К4-274.10-90	1	ТМ2 АЛЬБОМ 3
	16-200 3К4-281.10-90	5	—"—
	ВЕНТИЛЬ 15кч18р2 Ду 15	1	
	ОБВЯЗКА ОП-109 ТУ36-1759-84	5	
	ТРУБА 10*1 ГОСТ 8734-75	5	
	ТРУБА 14*2 ГОСТ 8734-75	37	

1. ПОЗИЦИИ ПРИБОРОВ УКАЗАНЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ АТМ2.С01.
2. ДЛИНЫ ТРУБ УТОЧНИТЬ ДО НАРЕЗКИ ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА.

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

ИЗМ.	КОЛ.Ч.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН			
Г.Л.СПЕЦ.		СОКОЛИН			
РАЗРАБОТАЛ		КАНЕВСКАЯ			
ПРОВЕРИЛ.		СОКОЛИН			
Н.КОНТР.		РЫКОВ			

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

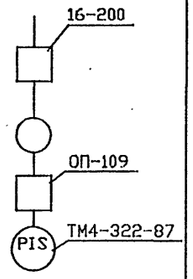
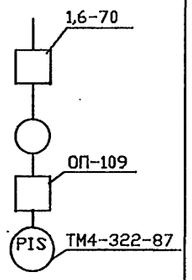
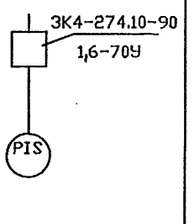
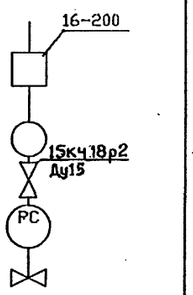
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Таблица местных замеров и импульсных проводок (Начало)

OZONE ОЗОН

инвМ00422-03 27

Формат А2

РИСУНОК	ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗМЕРЯЕМОГО ПАРАМЕТРА, СРЕДА, МЕСТО УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОГО ПРИБОРА ИЛИ УСТРОЙСТВА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА УСТАНОВКИ	ТРУБА НОМЕР	ТРУБА МАРКА, ДИАМЕТР	ТРУБА ДЛИНА М	ПРИМЕЧАНИЕ
		Д А В Л Е Н И Е					
	54	НА НАПОРЕ НАСОСА К2.1	63К4-282.00-90	09	14*2	8	
	55	НА НАПОРЕ НАСОСА К2.2	ТО ЖЕ	010	ТО ЖЕ	8	
							
	59	НА НАПОРЕ НАСОСА К3.1	63К4-282.00-90	011	14*2	8	
	60	НА НАПОРЕ НАСОСА К3.2	ТО ЖЕ	012	ТО ЖЕ	8	
	64	ВО ВСАСЫВАЮЩЕМ КОЛЛЕКТОРЕ НАСОСОВ К2		013		5	
	52	СЕТЕВАЯ ВОДА В ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ (ПОСЛЕ ГРЯЗЕВИКА)	4ТМ4-512-91				
	53 (2ШТ)	НА ВСАСЕ НАСОСОВ К2.1,К2.2	4ТМ4-512-91				
	56	СЕТЕВАЯ ВОДА В ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ	4ТМ4-512-91				
	57	ИСХОДНАЯ ВОДА НА ВХОДЕ В КОТЕЛЬНУЮ	4ТМ4-512-91				
	61	НАГРЕВАЕМАЯ ВОДА ПЕРЕД ТЕПЛООБМЕННИКОМ	4ТМ4-512-91				
	62	НАГРЕВАЕМАЯ ВОДА ПОСЛЕ ТЕПЛООБМЕННИКА	4ТМ4-512-91				
	63	ВОДА СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОД)	4ТМ4-512-91				
		РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ					
	65	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ В ЦИРКУЛЯЦИОННОМ ТРУБОПРОВОДЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	3К4-282.00-90	014	ГОСТ 8734-75 10*1..	5	

УГЛОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 3.

Т.П. 903-1-310.95 АТМ2

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

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Т.П. 903-1-310.95-АТМ2
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН				Крышная Котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт
ГЛ.СПЕЦ.		СОКОЛИН				Тепловой пункт — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
РАЗРАБОТАЛ		КАНЕВСКАЯ				Таблица местных замеров и импульсных проводок (окончание) — OZONE ОЗОН
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛИН				
Н.КОНТР.		РЫКОВ				

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Инв N 400422-03 28

Формат А2

Т.П. 903-1-310.95 АЛЬБОМ 3

КАБЕЛЬ, ЖГУТ, ТРУБА	НАПРАВЛЕНИЕ ОТКУДА	НАПРАВЛЕНИЕ КУДА	НАПРАВЛЕНИЕ ПО ПЛАНАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ	КАБЕЛЬ, ПРОВОД МАРКА ЧИСЛО ЖИЛ, СЕЧЕНИЕ		ДЛИНА, М ПРОЕКТИР.	ДЛИНА, М ФАКТИЧ.	ТРУБА МАРКА, ДИАМЕТР	ДЛИНА М	ИЗМЕРЕНИЕ	ЧЕРТЕЖ УСТАНОВКИ
1	70А	70Г		ВРГ	2*1.0	5					ТМ4-499-87
2	71А	71Г		ВРГ	2*1.0	3					ТМ4-499-87
3	ЩИТ ЩКУ	59		ВРГ	2*1.0	3					
4	ЩИТ ЩКУ	60		ВРГ	2*1.0	3					
5	64	СК1		ВРГ	3*1.0	1					
6	55	СК1		ВРГ	2*1.0	1					
7	1У1	СК1		АКВВГ	7*2.50	1					
8	54	СК1		ВРГ	2*1.0	1					
9	70Г	СК2		КВВГ	4*1.0	8					
10	41	СК2		ВРГ	2*1.0	3					
11	51	СК2		ВРГ	2*1.0	3					
12	ЩИТ ЩКУ	СК2		АКВВГ	7*2.50	20					
13	ЩИТ ЩКУ	СК1		АКВВГ	14*2.50	15					
14	ЩИТ ЩКУ	2Ш		АКВВГ	14*2.50	6					
15	ЩИТ ЩКУ	НА1		ВРГ	2*1.0	2					
16	ЩИТ ЩКУ	ЩД		ВРГ	2*1.0						
17	ЩИТ ЩКУ	71Г		КВВГ	4*1.0	5					

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОРОБКИ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИП	КОЛИЧЕСТВО ПО ПРОЕКТУ ЗАЖИМОВ	КОЛИЧЕСТВО ПО ПРОЕКТУ ВВОДОВ	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВВОДОВ N КАБЕЛЯ	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВВОДОВ САЛЬНИК
СК1	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТУ36.22.19.05-006КС-20У2 -83 JP44	20	5	5 6 7 8 13 -	ВКУ2-12 ВКУ2-12 ВКУ2-16 ВКУ2-16 ВКУ2-22 ВКУ2-22
СК2	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТУ36.22.19.05-006КС-20У2 -83 JP44	20	4	9 10 11 12 - -	ВКУ2-12 ВКУ2-12 ВКУ2-16 ВКУ2-16 ВКУ2-22 ВКУ2-22

МАРКИРОВКА КЛЕММНИКОВ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК И ПРОМКЛЕММНИКОВ

КОНТАКТЫ XT	МАРКИРОВКА ПРОВОДНИКОВ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	НАЗНАЧЕНИЕ
XT1	806	1-1	1-3	2-5	2-17	N	1-11	1-7	1-13	1-9	
XT2	2-13	2-5									
	СК2										
XT1	803	N	804	519	803	511	803	512			

1. ПОЗИЦИИ ПРИБОРОВ ДАНЫ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ АТМ2.СО1
2. МОНТАЖ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО СНИП 3.05.07-85, МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ - СОГЛАСНО СНИП 3.05.06-85.
3. ДЛИНЫ КАБЕЛЕЙ ДАНЫ С УЧЕТОМ 6 % НАДБАВКИ НА ИЗГИБЫ, ПОВОРОТЫ И ОТХОДЫ. ДЛИНЫ КАБЕЛЕЙ УТОЧНИТЬ ДО НАРЕЗКИ ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА.
4. МОНТАЖ ЗАЩИТНОГО ЗАНУЛЕНИЯ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ПУЭ.
5. НА ВЫСОТЕ ДО 2 М ОТ УРОВНЯ ПОЛА, ПЛОЩАДКИ КАБЕЛИ ЗАЩИТИТЬ ПЕРФОУГОЛКОМ УП35*35.

ПОЗ. ОБОЗНАЧ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМ.
	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТУ36.22.19.05-006-83 JP44 КС-20У2	2	ШТ
	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ ГОСТ 1508-78Е КВВГ 4*1.0	18.0	М
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАПР.220В ГО СТ 433-73		
	ВРГ 2*1.0	19.0	М
	ВРГ 3*1.0	1.0	М
	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 7*2.50	21.0	М
	АКВВГ 14*2.50	21.0	М

МАРКИРОВКА ЖИЛ КАБЕЛЯ

НОМЕР КАБЕЛЯ	КОЛ-ВО РАБОЧ. ЖИЛ	МАРКИРОВКА ЖИЛ КАБЕЛЯ					
1	2	70301	70302				
2	2	71301	71302				
3	2	3-5	3-13				
4	2	3-5	3-17				
5	3	806	1-1	1-3			
6	2	2-5	2-17				
7	5	N	1-11	1-7	1-13	1-9	
8	2	2-13	2-5				
9	4	803	N	804	519		
10	2	803	511				
11	2	803	512				
12	6	803 512	N	804	519	511	
13	11	N 1-9	1-1	806 1-11	2-5 1-7	2-13 1-3	2-17 1-13
14	13	2.2-3	802 901 3.1-3	2.1-1 903 3.2-3	2.2-1 904	3.1-1 902	3.2-1 2.1-3
15	2	N	508				
16	2	905	515Д				
17	4	803	N	805	510		

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН			
ГЛ.СПЕЦ.		СОКОЛИН			
РАЗРАБОТАЛ		КАНЕВСКАЯ			
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛИН			
Н.КОНТР.		РЫКОВ			

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Таблица соединений внешних электрических проводок

OZONE ОЗОН

Формат А2

инв. Ц00422-03 29

Альбом 3 Т.П. 903-1-310.95

КАБЕЛЬ, ЖГУТ	ПРОВОДНИК	ВЫВОД	ПРОВОДНИК	ВЫВОД	АДРЕС СВЯЗИ

ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫПОЛНЕНА НА ОСНОВАНИИ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

		70А					
1	70301	70А	:1	70302	70А	:2	70Г
		70Г					
1	70301	70Г	:1	70302	70Г	:13	70А
			:			:	
9	803	70Г	:6	N	70Г	:15	СК2
	804	70Г	:14	519	70Г	:4	
		71А					
2	71301	71А	:1	71302	71А	:2	71Г
		71Г					
2	71301	71Г	:1	71302	71Г	:13	71А
			:			:	
17	803	71Г	:4	N	71Г	:15	ШИТ ШК
	805	71Г	:14	510	71Г	:6	У
		ШИТ ШКУ					
3	3-5	XT8	:7	3-13	XT8	:9	59
			:			:	
4	3-5	XT8	:8	3-17	XT9	:1	60
			:			:	
12	803	XT5	:7	N	XT6	:2	СК2
	804	XT6	:8	519	XT7	:2	
	511	XT9	:7	512	XT9	:8	
			:			:	
13	N	XT6	:3	806	XT6	:9	СК1
	2-5	XT7	:5	2-13	XT7	:6	
	2-17	XT7	:7	1-1	XT9	:2	
	1-11	XT9	:3	1-7	XT9	:4	
	1-3	XT9	:5	1-13	XT10	:4	
	1-9	XT10	:5			:	
14	802	XT6	:7	2.1-1	XT7	:8	2Ш
	2.2-1	XT7	:9	3.1-1	XT8	:1	
	3.2-1	XT8	:2	901	XT8	:3	
	903	XT8	:4	904	XT8	:5	
	902	XT8	:6	2.1-3	XT9	:9	
	2.2-3	XT10	:1	3.1-3	XT10	:2	
	3.2-3	XT10	:3			:	
15	N	XT6	:4	508	XT7	:1	НА1
			:			:	
16	905	XT7	:3	515Д	XT7	:4	ЩД
			:			:	
17	803	XT5	:8	N	XT6	:5	71Г
	805	XT6	:6	510	XT9	:6	
		59					
3	3-5	59	:1	3-13	59	:2	ШИТ ШК
			:			:	У
		60					
4	3-5	60	:1	3-17	60	:2	ШИТ ШК
			:			:	У
		СК1					
5	806	XT1	:1	1-1	XT1	:2	64
	1-3	XT1	:3			:	
6	2-5	XT1	:4	2-17	XT1	:5	55
	2-5	XT1	:4			:	П
	2-5	XT2	:2			:	П
7	N	XT1	:6	1-11	XT1	:7	1У1
	1-7	XT1	:8	1-13	XT1	:9	
	1-9	XT1	:10			:	
8	2-13	XT2	:1	2-5	XT2	:2	54
13	806	XT1	:1	1-1	XT1	:2	ШИТ ШК
	1-3	XT1	:3	2-5	XT1	:4	У
	2-17	XT1	:5	N	XT1	:6	
	1-11	XT1	:7	1-7	XT1	:8	
	1-13	XT1	:9	1-9	XT1	:10	
	2-13	XT2	:1			:	
		64					
5	806	64	:1	1-1	64	:2	СК1
	1-3	64	:3			:	
		55					
6	2-5	55	:1	2-17	55	:2	СК1
		1У1					
7	N	1У1	:1	1-11	1У1	:3	СК1
	1-7	1У1	:12	1-13	1У1	:9	
	1-9	1У1	:6			:	
		54					
8	2-13	54	:2	2-5	54	:1	СК1
		СК2					
9 (ВКУ2-12)	803	XT1	:1	N	XT1	:2	70Г
	804	XT1	:3	519	XT1	:4	
	803	XT1	:1			:	П
	803	XT1	:5			:	П
	803	XT1	:7			:	П
10 (ВКУ2-12)	803	XT1	:5	511	XT1	:6	41
11 (ВКУ2-16)	803	XT1	:7	512	XT1	:8	51
12 (ВКУ2-16)	803	XT1	:1	N	XT1	:2	ШИТ ШК
	804	XT1	:3	519	XT1	:4	У
	511	XT1	:6	512	XT1	:8	
		41					
10	803	41	:1	511	41	:2	СК2
		51					
11	803	51	:1	512	51	:2	СК2
		2Ш					
14	802	2Ш	:X31/10	2.1-1	2Ш	:X31/4	ШИТ ШК
	2.2-1	2Ш	:X32/1	3.1-1	2Ш	:X31/1	У
	3.2-1	2Ш	:X31/7	901	2Ш	:X31/5	
	903	2Ш	:X31/2	904	2Ш	:X31/8	
	902	2Ш	:X32/2	2.1-3	2Ш	:X31/6	
	2.2-3	2Ш	:X32/3	3.1-3	2Ш	:X31/3	
	3.2-3	2Ш	:X31/9			:	
		НА1					
15	N	НА1	:2	508	НА1	:1	ШИТ ШК
			:			:	У
		ЩД					
16	905	ЩД	:XT1/3	515Д	ЩД	:XT3/3	ШИТ ШК
							У

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН			
ГЛ.СПЕЦ.		СОКОЛИН			
РАЗРАБОТАЛ		КАНЕВСКАЯ			
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛИН			
Н.КОНТР.		РЫКОВ			

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

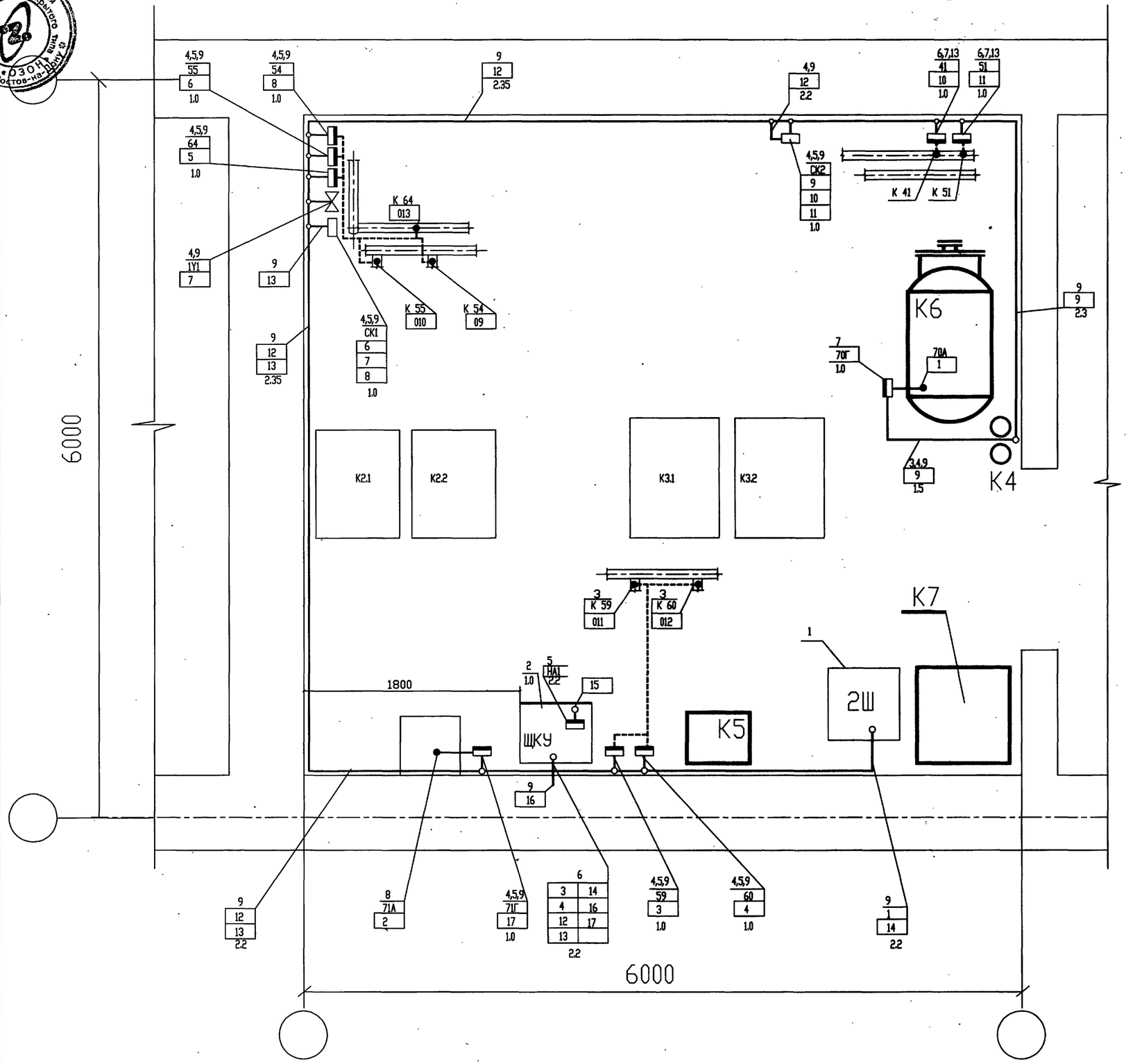
Таблица подключения внешних электрических проводок

OZONE ОЗОН

Формат А2

Российская Федерация
Акционерное общество открытого типа
«ОЗОН»
г. Ростов-на-Дону

АЛЬБОМ Т.П. 903-1-310.95



ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.		
1		ШКАФ 2Ш	1	СМ. ПРОЕКТ "ЭМ2"
2	ТМ3-54-79	ЩИТ ЩКУ	1	
		МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.		
		ИЗДЕЛИЯ ПЕРФОРИРОВАННЫЕ ТУ36.1113-84.		
3		ШВЕЛЛЕР ШП 60×35	2	
4		УГОЛОК УП35 Х 35	6	
5		ПРОФИЛЬ ПZ 2000	6	
6		ЛОТОК ЛП 85	1	
7		СТОЙКА СП-24 ТК4 3542-81	1	
8		КРОНШТЕЙН КР2	1	
9		СКОБА СБ 22	130	

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ВЫПОЛНЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖАМИ МАРКИ ТМ2.
2. ПОЗИЦИИ ПРИБОРОВ, НУМЕРАЦИЯ КАБЕЛЕЙ И ТРУБ СООТВЕТСТВУЮТ ТАБЛИЦАМ СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОК АТМ2 Л.9 И ТАБЛИЦЕ МЕСТНЫХ ЗАМЕРОВ АТМ2 Л.7, 8.
3. ПОД ПОЛКОЙ ЛИНИИ ВЫНОСКИ МОНТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ В ПРЯМОУГОЛЬНИКАХ УКАЗАНЫ НОМЕРА КАБЕЛЕЙ.
4. МОНТАЖ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО СНИП 3.05.07-85, МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ - СНИП 3.05.06-85.
5. МОНТАЖ СРЕДСТВ КИП И А ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ.
6. РАЗМЕЩЕНИЕ СРЕДСТВ КИП И А УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ МОНТАЖЕ.
7. ОТМЕТКИ ДАНЫ ОТ УРОВНЯ ПОЛА.
8. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ 16 К ЩИТУ ДИСПЕТЧЕРА (ЩД) УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ
●	ДАТЧИК, ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО
▭	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ
▬	ПРИБОР, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ
——○——	ПРОВОДКА УХОДИТ НА ДРУГУЮ ОТМЕТКУ, ОХВАТЫВАЕМУЮ ПЛАНОМ
———	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА ИЛИ ПОТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК
▪▪▪▪▪▪	ИМПУЛЬСНАЯ ПРОВОДКА

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ.ОТД.		ЛАСЫКИН			
ГЛ.СПЕЦ.		СОКОЛИН			
НАЧ.СЕК.		КАНЕВСКАЯ			
РАЗРАБОТАЛ		ЖУКЕВИЧ			
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛИН			
Н.КОНТР.		РЫКОВ			

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

Т.П. 903-1-310.95-АТМ2

Крышная котельная для жилых домов мощностью 0,5 МВт

Тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План расположения

OZONE ОЗОН

Формат А2

инв. Ц00422-03

gost.e-ecolog.ru