ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-04-56м. 83

ПОЖАРНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ЕМКОСТЬЮ 25 и 50 м³ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В АРКТИКЕ И НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ

АЛЬБОМ II

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
/ ПРИ ОБОГРЕВЕ РЕЗЕРВУАРА ОТ КОТЕЛЬНОЙ /
КОТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОТЕЛЬНОЙ.
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ

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

1251-02
2-09

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-04-56м.83

ПОЖАРНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ЕМКОСТЬЮ 25 и 50 м³ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В АРКТИКЕ И НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ПРИ ОБОГРЕВЕ РЕЗЕРВУАРА ОТ НАРУЖНОЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ)
АЛЬБОМ	II	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ПРИ ОБОГРЕВЕ РЕЗЕРВУАРА ОТ КОТЕЛЬНОЙ) КОТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОТЕЛЬНОЙ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ.
АЛЬБОМ	III	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И ОБОГРЕВ РЕЗЕРВУАРА. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ РЕЗЕРВУАРА И КОТЕЛЬНОЙ.
АЛЬБОМ	IV	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ	V	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ	VI	СМЕТЫ КНИГИ 1,2

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1 109 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЁМКОСТЬЮ 25 м³; АЛЬБОМ 1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1 110 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЁМКОСТЬЮ 50 м³; АЛЬБОМ 1

РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТПа

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ „ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ"

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА А.Ф. ПАРФЕНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.А. ГОГОЛЕВ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ „СОЮЗМОРНИИПРОЕКТА" от 10.12.82г. №220 СРОКОМ С 01.04.83г. ДО 01.01.88.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ МИНИСТЕРСТВОМ МОРСКОГО ФЛОТА РАПОРТ ОТ 30 ДЕКАБРЯ 1980г.

Привязан:

Инв. №

1251-02

Типовые проектные решения 901-04-56м.83

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

Содержание альбома II

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN страниц
1	Содержание альбома (начало)		1
2	Содержание альбома (окончание)		2
3	Пояснительная записка (начало)		3
4	Пояснительная записка (продолжение)		4
	Марка АР1		
5	Общие данные (начало)	1	5
6	Общие данные (окончание)	2	6
7	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 25м³ на сваях	3	7
8	Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 25м³ на сваях	4	8
9	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 50м³ на сваях	5	9
10	Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 50м³ на сваях	6	10
11	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 25м³ на насыпной подушке	7	11
12	Фасад котельной в осях 1-2, с резервуаром емк. 25м³ на насыпной подушке	8	12
13	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 50м³ на насыпной подушке	9	13
14	Фасад котельной в осях 1-2, с резервуаром емк. 50м³ на насыпной подушке	10	14

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN страниц
15	Кожух горловины резервуара Разрез 4-4	11	15
	Марка КУ		
16	Общие данные (начало)	1	16
17	Общие данные (продолжение)	2	17
18	Общие данные (окончание)	3	18
19	Общий вид. План. Разрез 1-1.	4	19
20	Общий вид. Разрез 2-2. Спецификация оборудования	5	20
21	Трубопроводы котельной. План. Разрез 3-3	6	21
22	Трубопроводы котельной. Разрез 4-4. Узел I.	7	22
23	Аксонометрическая схема трубопровода	8	23
24	Трубопроводы котельной. Спецификация	9	24
25	Газоход. Спецификация	10	25

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Гаголев	
Н.контр	Керштейн	
Нач.отд	Новиков	
Гл.констр	Фрадкин	
Рук.гр.	Гелазания	
Вед.инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

901-04-56м.83

Содержание альбома II (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

Содержание альбома II

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN страниц
	Марка КМ1		
26	Общие данные (начало)	1	26
27	Общие данные (продолжение)	2	27
28	Общие данные (окончание)	3	28
29	План на отм. пола	4	29
30	Разрезы 1-1; 2-2	5	30
31	Узлы 1÷4	6	31
32	Узлы 5÷7	7	32
33	Схемы элементов	8	33
34	Панель ПС-1	9	34
35	Панель ПС-2	10	35
36	Панель ПС-3	11	36
37	Панель ПС-4	12	37
38	Панель ПС-5	13	38
39	Панель ПС-6	14	39
40	Спецификация стали на отправочные элементы	15	40

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN страниц
	Марка ЭО		
41	Общие данные (начало)	1	41
42	Общие данные (окончание)	2	42
43	Расчетная схема. Силовой сети	3	43
44	Принципиальная схема управления электронагревателем.	4	44
45	Схема внешних соединений.	5	45
46	Кабельный журнал	6	46
47	План силовой и контрольной сети	7	47
48	Щит сигнализации. Общий вид.	8	48
49	Щит сигнализации. Технические данные электрооборудования. Таблица	9	48
50	Щит сигнализации. Перечень надписей. Таблица.	10	49
51	Щит сигнализации. Схема соединений	11	50
52	Установка ТПП4-III на стене.	12	51
53	Установка термобаллонов ТПП4-III на трубопроводе.	13	52

Привязан

Инв. №

Типовые проектные решения 901-04-56м.83 Альбом II

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

1. Общая часть

1.1. Типовые проектные решения пожарных резервуаров для Арктики и Крайнего Севера откорректированы на основании Постановления Госстроя СССР №210 от 16 декабря 1977г. и технического задания, утвержденного Министерством морского флота 19 августа 1978 года.

1.2. Пожарные резервуары запроектированы с использованием типовых стальных емкостей, оборудованных для применения в небольших поселках на полярных станциях и других мелко населенных пунктах Арктики и Крайнего Севера климатических районов (по ГОСТ 16350-80), с расчетной температурой наружного воздуха ($-50° > t \leq -60°$); $П_2$; $П_3$ с расчетной температурой наружного воздуха ($-40° > t \geq -50°$), при ветровой нагрузке согласно СНиП II-6-74 для 7 ветрового района. Пожарные резервуары предназначены для применения в районах с сейсмичностью не выше 6 баллов.

1.3. Резервуары разделяются по емкости на два типа:
- а) 25 куб.м
- б) 50 куб.м

1.4. Количество и тип устанавливаемых резервуаров определяется согласно СНиП II-31-74 при привязке проектов к конкретных условиях.

1.5. Исходя из мерзлотно-грунтовых условий площадки строительства фундаменты под резервуары в типовом проекте приняты следующими:
- а) при наличии вечномерзлых пучинистых и просадочных при оттаивании грунтов устраивается свайное основание. (принцип I);
- б) при наличии вечномерзлых непучинистых, непросадочных при оттаивании грунтов устраивается насыпная подушка (принцип II).

Характеристики оснований приведены на листах конструкций фундаментов.

1.6 Производство бетонных работ в зимнее время производить согласно указаниям СНиП III-15-76.

1.7. В проекте приняты климатические условия строительства - IIрайон и 1А, 1Б, 1Г подрайоны СССР: расчетная температура наружного воздуха - -45°С и -55°С (основное решение).

1.8. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование ед. измерения	Теплоснабжение от котельной, емкость резервуара, м³	
		25	50
1.	Продолжительность тушения пожара от одного резервуара (ч)	0.75	1.5
2.	Расход тепла на подогрев кВт (ккал/ч) при t=-45°С	4.760 (4100)	8.240 (7100)
	при t=-55°С	5.800 (5000)	9.860 (8500)
3.	Потребная электрическая мощность, квт	3.4	3.4
4.	Строительный объем, м³	12.6	12.6
5.	Площадь застройки, м³	18.2	32.0
6.	Общая площадь, м²	21.3	35.0
7.	Общая стоимость тыс. руб. на сваях	10.54	12.34
	на насыпной подушке	6.54	8.56
8.	Трудовые затраты чел.-дн. на сваях	210.90	256.51
	на насыпной подушке	114.5	148.31

2. Классификация резервуаров

2.1. Пожарные резервуары - металлические емкости с утеплением минераловатными матами по ГОСТ 21880-78. Толщина матов принимается по расчетной температуре наружного воздуха. tн=-55°С. Минераловатные маты закрепляют дополнительно привязкой струнами из проволоки ф2мм.

2.2. Покровный слой (сталь тонколистовая кровельная δ=0.8мм ГОСТ 17715-72) окрашиваемый красной масляной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности. Внутреннюю поверхность листов покрыть специальным грунтом (для t=-45°С, t=-55°С).

2.3. Антикоррозийную защиту внутренней поверхности резервуаров выполнять лакокрасочными покрытиями группы I, табл. 48 СНиП II-28-73.

2.4. Пожарные резервуары приняты наземные, заполненные водой подогреваемые в течение зимы.

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Н.контр.	Керштейн	
Нач.отд.	Новиков	
Гл.констр.	Фрадкин	
Рук.гр.	Гелазания	
Вед.инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

901-04-56м.83-ПЗ

Пояснительная записка (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Союзмонтажпроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-52

3. Техническая характеристика резервуаров и котельной

3.1. Типовой стальной резервуар емкостью 25м³ изготавливается по типовому проекту 704-1-109 альбом I, разработанному институтом „Проектстальконструкция."

3.2. Типовой стальной резервуар емкостью 50м³ изготавливается по типовому проекту 704-1-110 альбом I, разработанному институтом „Проектстальконструкция."

3.3. Для конструкции типовых стальных резервуаров принята низколегированная сталь марки 09Г2С-6 по ГОСТ 19282-73 для расчетной температуры до t=-50°С и сталь марки 09Г2С-7 по ГОСТ 19282-73 для расчетной температуры ниже t=-50°С.

3.4. Размещение штуцеров на днище резервуаров емкостью 25 и 50м³ со стороны камеры управления разработано на листе ВК-7 в альбоме III.

3.5. Опоры под змеевики разработаны только для резервуара ёмкостью 25м³ на листе ВК-8 в альбоме III, а для резервуара емкостью 50м³ в качестве опоры под змеевики используются диафрагмы жесткости.

3.6. Теплоизоляция резервуаров производится матами толщиной 60мм по ГОСТ 21880-76 с γ=125 кг/м³ и λ=0.045 $\frac{ккал}{м.ч.°С}$. Получаемый при этом коэффициент термического сопротивления равен 1.485м² час °С /ккал.

3.7. Для подогрева воды в зимнее время, резервуары снабжены змеевиками подключаемыми к тепловой сети населенного пункта.

3.8. Строительство котельной для резервуаров 25 и 50м³ предусматривается для варианта, когда источники тепла в районе установки сооружения отсутствуют, обогрев резервуара производится от котельной.

3.9. Помещение котельной выполняется в металлическом каркасе, устанавливаемом на железобетонные свайные опоры или на насыпную песчаную подушку. Каркас обшивается металлическими листами, утепленными минераловатными матами, толщиной 80мм по ГОСТ 21880-76 с γ=125кг/м³ и λ=0.045 $\frac{ккал}{м.ч.°С}$.

3.10. Покровный слой (сталь тонколистовая кровельная δ=0.8 мм ГОСТ 17715-72) окрашиваемой красной масляной краской за 2раза по огрунтованной поверхности. Внутреннюю поверхность листов покрыть лаком БТ-577, пролифить или покрыть специальным грунтом.

3.11. Дверь окрасить масляной краской за 2раза по огрунтованной поверхности.

4. Особые указания по производству работ при устройстве резервуаров

4.1. Погружение свай в грунт для опор резервуара допускается производить в пробуренные или пропаренные скважины.

4.2. В проекте принят вариант погружения свай в пробуренные скважины, диаметр которых превышает диагональ сечения сваи, с заполнением зазора между сваей и стенкой скважины грунтовым раствором.

4.3. Установку балок на сваи производить на жестком цементном растворе после выравнивания поверхности свай. В случае производства работ при отрицательных температурах (не ниже -20°С) в раствор добавляется 10% поташа.

4.4. Длина свай принята 5м, что соответствует мощности сезонно-оттаивающего слоя равной 2м.

4.5. Заполнение водой установленных резервуаров производить только после полного промерзания грунта ниже сезонно-оттаивающего слоя в пределах длины сваи.

5. Указания по эксплуатации пожарных резервуаров

5.1. Резервуары заполняются водой от водопроводной сети или водой доставленной транспортом.

5.2. Подогрев воды должен осуществляться в течение всего периода отрицательных круглосуточных температур. Забор воды из резервуара и подача ее на очаг пожара производится мотопомпой, место хранения которой определяется при привязке типовых проектных решений.

6. Указания по привязке типового проекта.

6.1. Привязка типового проекта пожарных резервуаров и котельной производится к конкретным условиям площадки. В зависимости от грунтовых условий резервуары и котельная устанавливаются на железобетонные свайные опоры или на насыпную подушку.

6.2. Для варианта установки резервуара и котельной на сваях при мощности сезонно-оттаивающего слоя больше 2м длина свай должна быть пересчитана из условия обеспечения необходимой несущей способности свай.

6.3. Для варианта установки резервуара и котельной на насыпной подушке, в том случае, когда сезонно-оттаивающий слой сложен пылеватым грунтом, приходящим при оттаивании в текучее состояние, последний должен быть заменен непучинистым грунтом на глубину 1м с тщательным уплотнением

Привязан

Инв. №

1251-02

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Строительная часть (при обогреве резервуара от наружной тепловой сети)	Альбом I
АР1	Строительная часть (при обогреве резервуара от котельной)	Альбом II
ВК	Внутренний водопровод и обогрев	Альбом III
ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом II
КУ	Котельная установка	Альбом II
КМ1	Конструкции металлические котельной	Альбом II
КМ2	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV
КТ	Конструкции теплоизоляции	Альбом III
КД; КЖ	Строительные изделия	Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых элементов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.011-3м вып.1, вып.2	Железобетонные сваи для строительства на вечномерзлых грунтах.	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная.	
ГОСТ 8410-72	Сталь прокатная угловая неравнополочная.	
ГОСТ 8486-66	Пиломатериалы хвойных пород.	
ГОСТ 9467-73	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей.	
ГОСТ 19281-73	Сталь низколегированная сортовая и фасонная	
ГОСТ 17715-72	Сталь толстолистовая кровельная.	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности).	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности).	
ГОСТ 4028-63	Гвозди строительные.	
ГОСТ 1144-80	Шурупы с полукруглой головкой.	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная.	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами инструкциями и государственными стандартами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта привязывающей организации

Гл. инженер проекта В.А. Гоголев

Привязан

Инв. N°

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Навиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Рук.гр.	Гелазания	
Вед.инж.	Гуповская	
Инж.	Князева	

901-04-56м.83-АР1

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

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

Ведомость чертежей основного комплекта АР1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 25м³ на сваях	
4	Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 25м³ на сваях	
5	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 50м³ на сваях	
6	Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 50м³ на сваях	
7	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 25м³ на насыпной подушке	
8	Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 25м³ на насыпной подушке	
9	Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 50м³ на насыпной подушке	
10	Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 50м³ на насыпной подушке	
11	Кожух горловины резервуара. Разрез 4-4	

Ведомость спецификаций

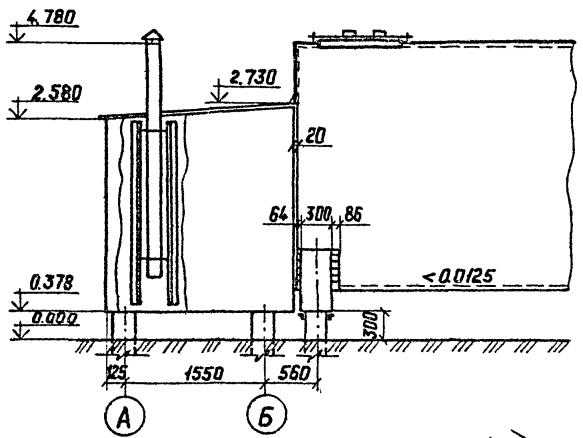
Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация элементов, замаркированных на листах 3,4	
6	Спецификация элементов, замаркированных на листах 5, 6	
8	Спецификация элементов, замаркированных на листах 7, 8	
10	Спецификация элементов, замаркированных на листах 9,10	
11	Спецификация элементов, замаркированных на листе	

Привязан

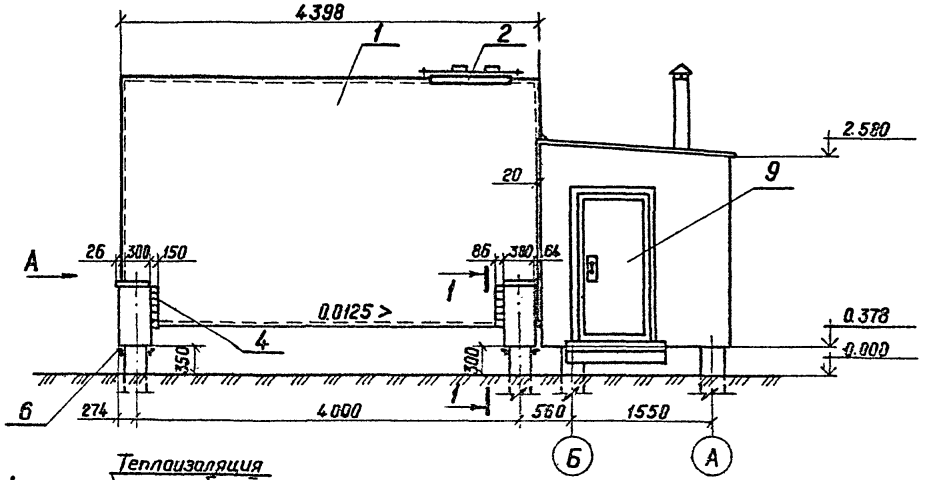
Инв.№

1291-02

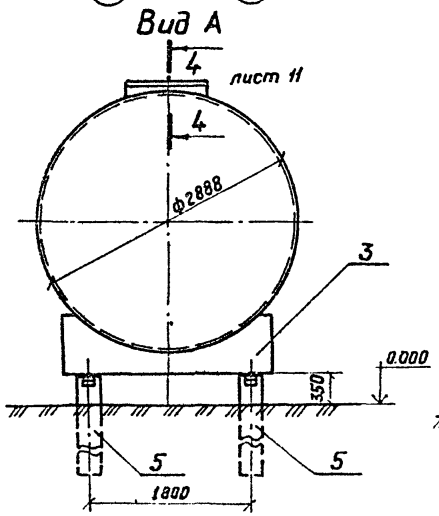
Фасад в осях А-Б



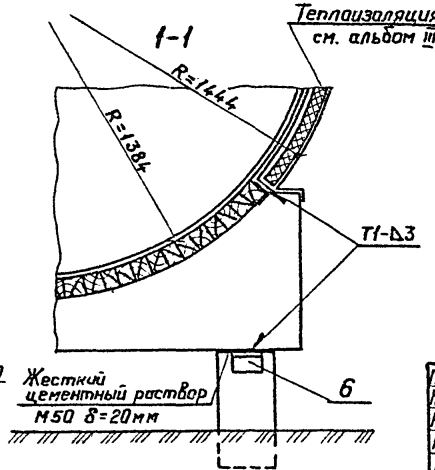
Фасад в осях Б-А



Вид А



1-1



1. Грунты основания - мерзлые пучинистые.
2. Расчетное давление на мерзлые грунты под нижним концом сваи принято 4 кгс/см², расчетное сопротивление грунтов по поверхности смерзания принято 0.4 кгс/см² по табл. 1;3 приложения 6 СНиП II-18-76.
3. Установку балок на сваи производить на жестком цементном растворе М50 после выравнивания по отметкам.
4. Поз. 6 приварить после установки балки на сваи.
5. Сваи СМТ 5-25И отличаются от типовых свай СМТ 5-25 только маркой стали: а) арматура класса А-I принята из стали марки ВСТ3 сп2 по ГОСТ 5781-75 для сварных конструкций; б) арматура класса А-II принята из стали марки 10 ГТ по ГОСТ 5781-75 для сварных конструкций.
6. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
7. Электроды Э-50 ГОСТ 9467-75.

Гл. инж. пр.	Гоголев	
Нач. отд.	Новиков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. констр.	Фрадкин	
Рук. гр.	Гелазания	
Вед. инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

Привязан:

Инв. №

901-04-56м. 83 - АР1

Пожарный резервуар емкостью 25м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк 25м³ на сваях

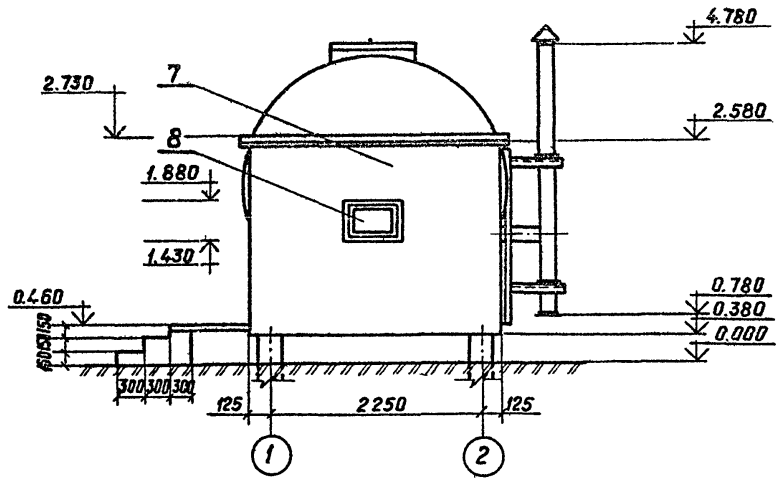
Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

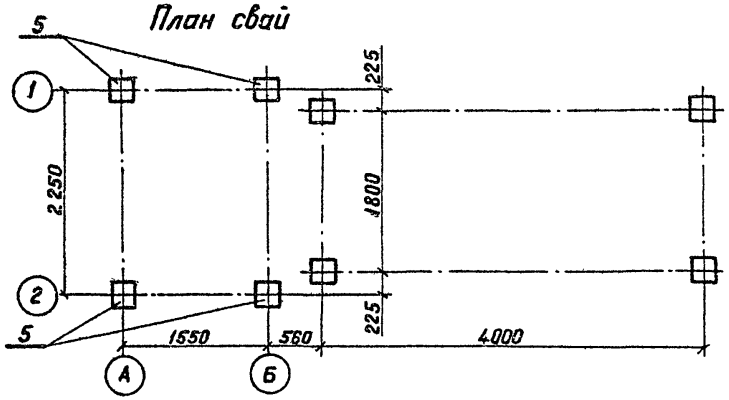
Типовые проектные решения 901-04-56м.83

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

Фасад в осях 1-2



План свай



Спецификация элементов, замаркированных на листах 3; 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП 704-1-109 Альбом 1	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (с плоским днищем)	1	1966.0	
2	901-04-56м.83-КД	Крышка	1	35.0	Альбом IV
3	901-04-56м.83-КЖ1	Опорная балка Б1	2	850.0	Альбом IV
4	ГОСТ 8486-66	Бруски 150×80; ℓ=450мм	30		0.16м³
5	Серия 1.011-3м вып. 1,2 и прим.п.5 лист 3	Сваи СМТ5-25И	8	780.0	
6		Уголок 650×50×5 ГОСТ 8509-72			
		Сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73 ℓ=100	8	3.0	
7	901-04-56м.83-КМ1	Котельная	1	1700.0	Альбом II
8	901-04-56м.83-КД2	Окно ОК1	1	—	Альбом IV
9	901-04-56м.83-КД1	Дверь Д1	1	—	Альбом IV

1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Зазор (20мм) между котельной и резервуаром тщательно законопатить минеральной ватой и закрыть кровельной сталью.
3. Теплоизоляция стен котельной принята 80мм по расчетной $t_н$=-55°С
4. Металл окрасить красной масляной краской за 2раза по огрунтованной поверхности.
5. Набивные ступени выполнять из бетона М100; Мрз100; В2

Гл. инж.	Гогалев	
Нач. отд.	Новиков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. конст.	Фрадкин	
Рук. гр.	Гелазания	
Вед. инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

Привязан

Инв. №

901-04-56м.83-АР1

Пожарные резервуары емкостью 25м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

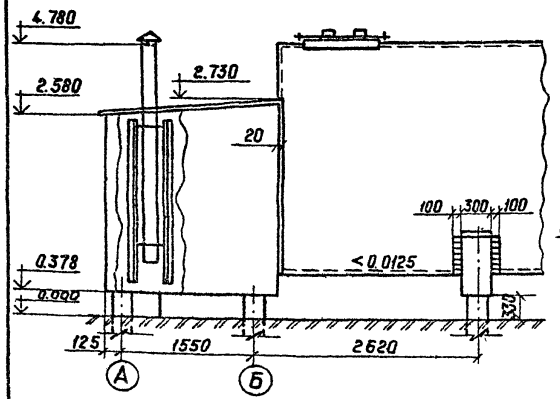
Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емкостью 25м³ на сваях

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

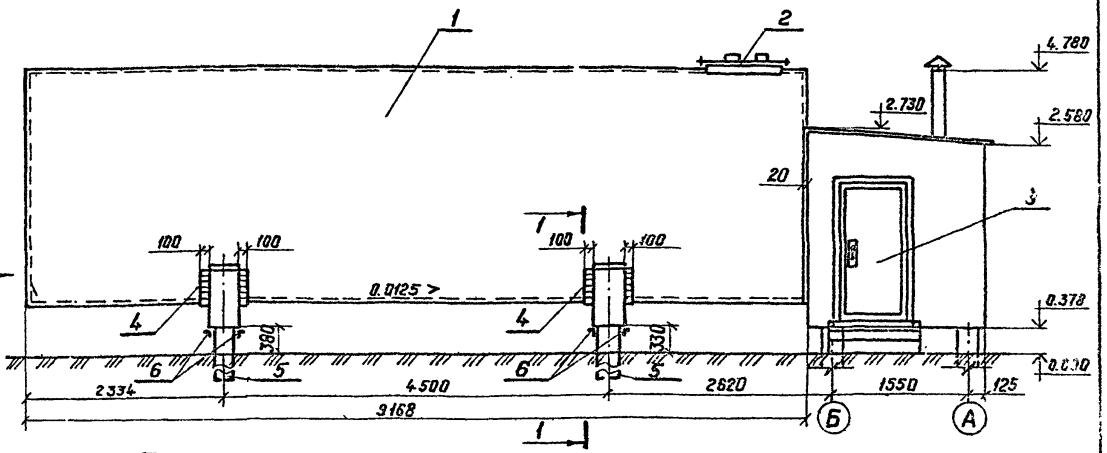
1251-02

Типовые проектные решения

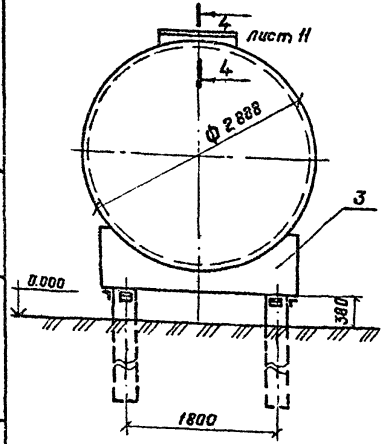
Фасад в осях А-Б



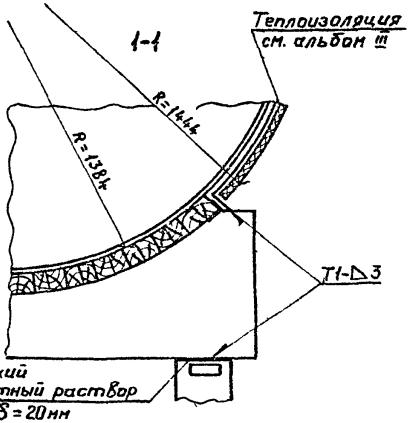
Фасад в осях Б-А



Вид А



1-1



1. Грунты основания - мерзлые пучинистые.
2. Расчетное давление на мерзлые грунты под нижним концом сваи принято 4 кгс/см², расчетное сопротивление грунтов по поверхности смерзания принято 0,4 кгс/см² по табл. 1; 3 приложения 6 СНиП II-18-76.
3. Установку балок на сваи производить на жестком цементном растворе М50 после выравнивания по отметкам.
4. Поз. 6 приварить после установки балки на сваи.
5. Сваи СНТ 5-25И отличаются от типовых свай СНТ 5-25 только маркой стали: а) арматура класса А-I принята из стали марки ВСТ3 сп2 по ГОСТ 5781-75 для сварных конструкций; б) арматура класса А-II принята из стали марки 10ГТ по ГОСТ 5781-75 для сварных конструкций.
6. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
7. Электроды Э-50 ГОСТ 9467-75.

Гл. инж.	Гоголев		
Нач. отд.	Новиков		
Н. контр.	Керштейн		
Гл. констр.	Фрадкин		
Рук. гр.	Гелазания		
Вед. инж.	Гутовская		
Инж.	Князева		

901-04-56м.83-АР1

Пожарный резервуар емкостью 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 50м³ на сваях

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

Привязан:

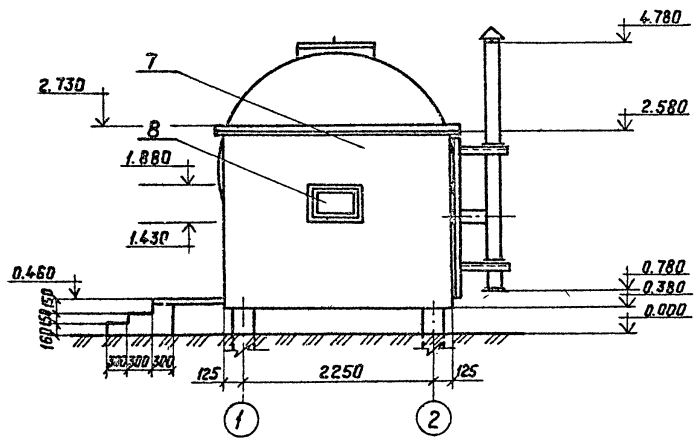
Инв. №

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

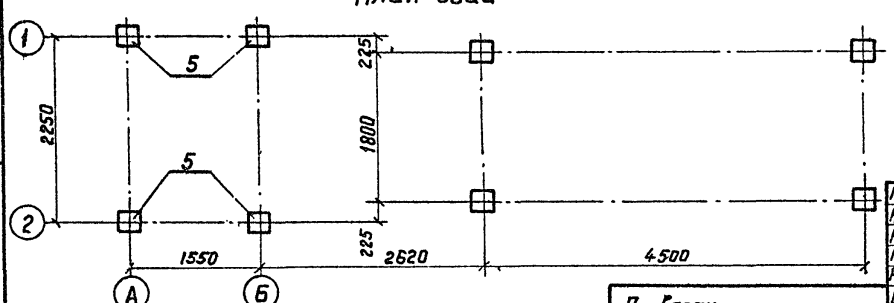
1251-02

Типовые проектные решения 901-04-56м.83 Альбом II

Фасад в осях 1-2



План свай



Спецификация элементов, замаркированных на листах 5; 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП 704-1-110 Альбом 1	Резервуар стальной гори зонтальный для нефтепро			
		дуктов емкостью 50м³ (с плоским днищем)	1	3400.0	
2	901-04-56м.83-КД	Крышка	1	35.0	Альбом IV
3	901-04-56м.83-КЖ1-01	Опорная балка Б-2	2	850.0	Альбом IV
4	ГОСТ 8486-66	Бруски 150×80; ℓ=500	30		0.18м³
5	Серия 1.011-3н.Вып.12и прим. п.5 лист 5	Сваи СМТ5-25И	8	780.0	
6		Уголок			
		Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 ℓ=100 сталь 09г2с ГОСТ 19281-73	8	3.0	
7	901-04-56м.83-КМ1	Котельная	1	1700.0	Альбом II
8	901-04-56м.83-КД2	Окно ОК1	1	—	Альбом IV
9	901-04-56м.83-КД1	Дверь Д1	1	—	Альбом IV

1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Зазор (20мм) между котельной и резервуаром тщательно законопатить минеральной ватой и закрыть кровельной сталью.
3. Теплоизоляция стен котельной принята 80мм по расчетной $t_н$=-55°С
4. Металл окрасить красной масляной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности.
5. Набивные ступени выполнять из бетона М100; Мрз 100; В2

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Гоголев	
Нач. отд.	Новиков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. констр.	Фрадкин	
Рук. гр.	Гелазания	
Вед. инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

901-04-56м.83-АР1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

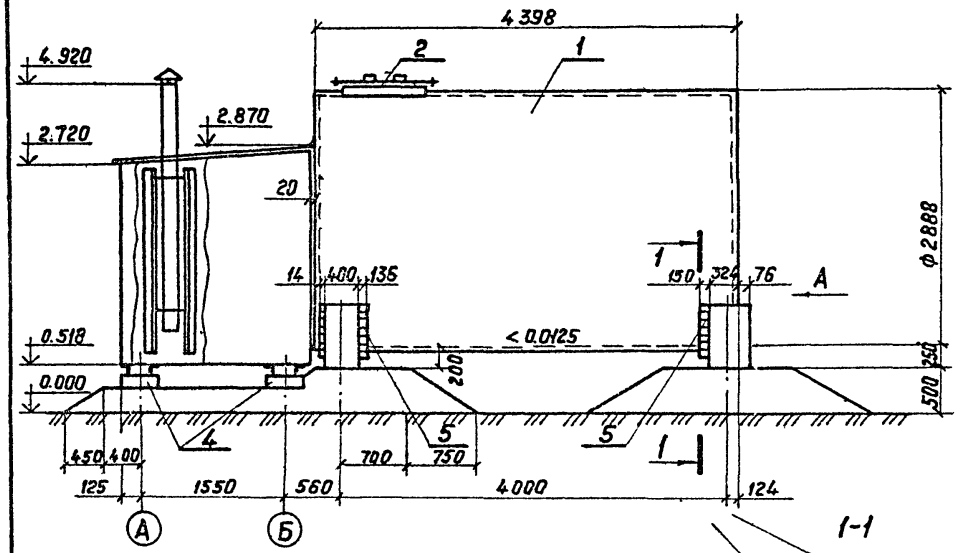
Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 50м³ на сваях

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

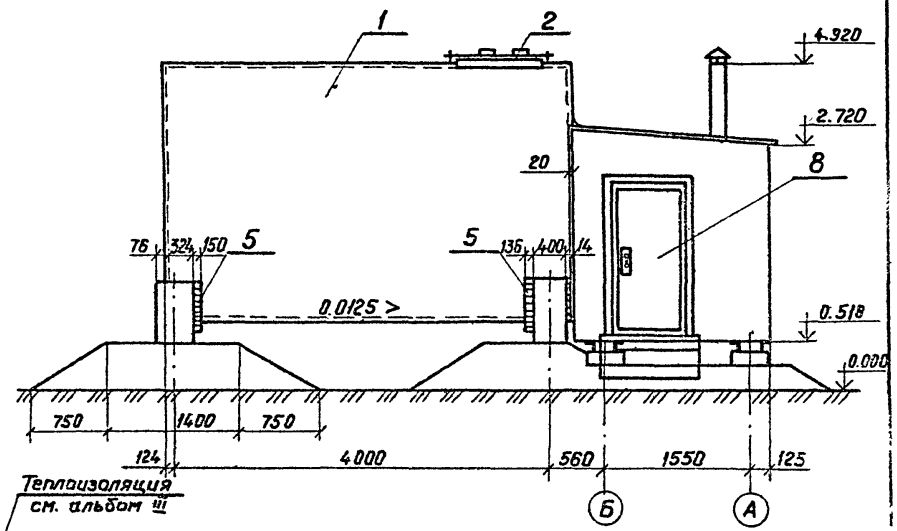
1251-02

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

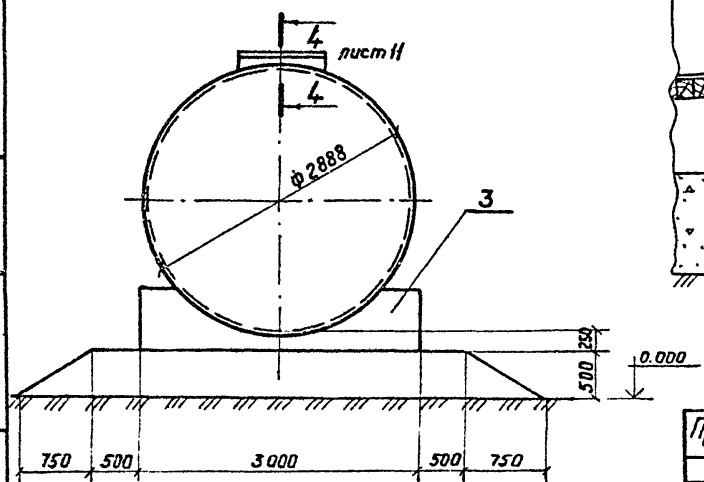
Фасад в осях А-Б



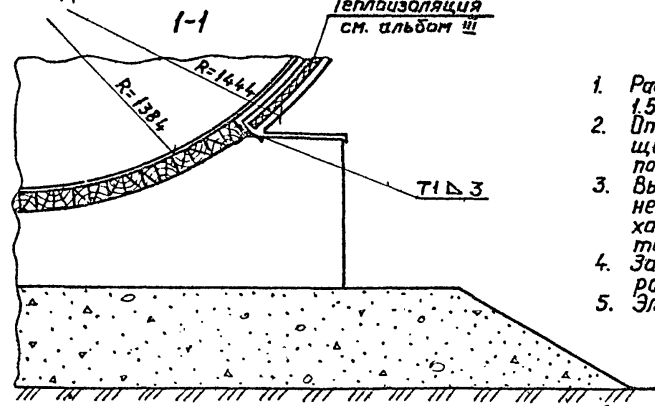
Фасад в осях Б-А



Вид А



1-1



1. Расчетное давление под подошвой опорной плиты 1,5 кгс/см².
2. Отсыпку насыпи производить талым непучинистым щебенистым грунтом слоями 20см с тщательным послойным трамбованием.
3. Высоту насыпи 0.5м принимать только для непереувлажненных грунтов, в ином случае необходимо руководствоваться указаниями в пояснительной записке.
4. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
5. Электроды Э-50 ГОСТ 9467-75.

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Рук.гр.	Гелизания	
Вед.инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

Привязан:

Инв. №

901-04-56м.83-АР1

Пожарный резервуар емкостью 25м³

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

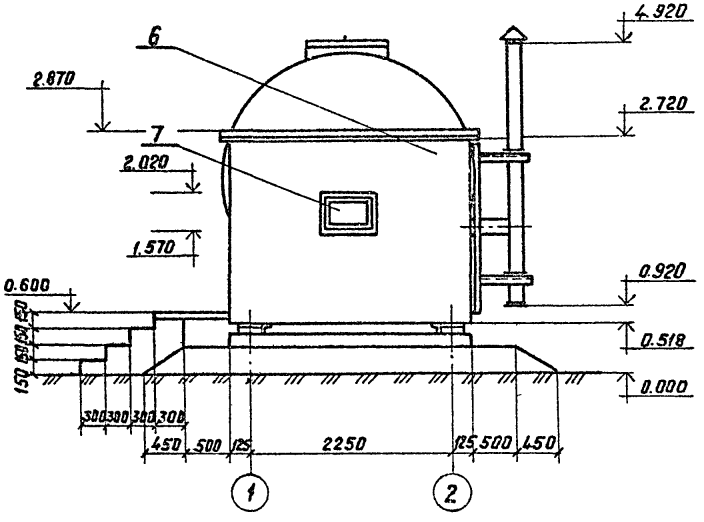
Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк. 25м³ на насыпной подушке

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02

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

Фасад в осях 1-2



Спецификация элементов, замаркированных на листах 7,8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг.	Приме чание
1	ТП 704-1-109 Альбом 1	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25м³ (с плоским днищем)	1	1966.0	
2	901-04-56м.83-КД	Крышка	1	35.0	Альбом IV
3	901-04-56м.83-КЖ2	Опорная плита П1	2	1250.0	Альбом IV
4	901-04-56м.83-КЖ2-02	Опорная плита. П3	2	405.0	Альбом IV
5	ГОСТ 8486-66	Бруски 150×80 ℓ=550	30		0.20м³
6	901-04-56м.83-КМ1	Котельная	1	1700.0	Альбом II
7	901-04-56м.83-КД2	Окно ОК1	1	–	Альбом IV
8	901-04-56м.83-КД1	Дверь Д1	1	–	Альбом IV

1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Зазор (20мм) между котельной и резервуаром тщательно законопатить минеральной ватой и закрыть кровельной сталью.
3. Теплоизоляция стен котельной принята 80мм по расчетной tн=-55°С
4. Металл окрасить красной масляной краской за 2раза по огрунтованной поверхности.
5. Набивные ступени выполнять из бетона М100; Мрз 100; В2

Гл. инж..	Гоголев		
Нач. отд.	Навиков		
Н. контр.	Керштейн		
Гл. констр	Фрадкин		
Рук. гр.	Гелазания		
Вед. инж.	Гутовская		
Инж.	Князева		

Привязан

Инв. N°

901-04-56м.83 - АР1

Пожарные резервуары емкостью 25м³

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

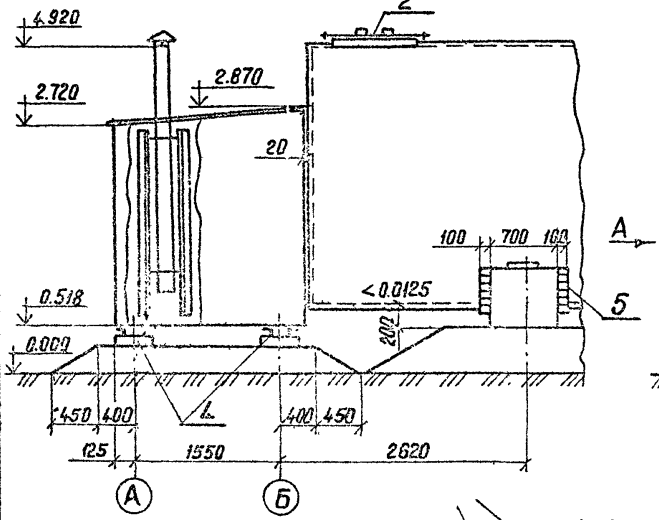
Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 25м³ на насыпной подушке

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

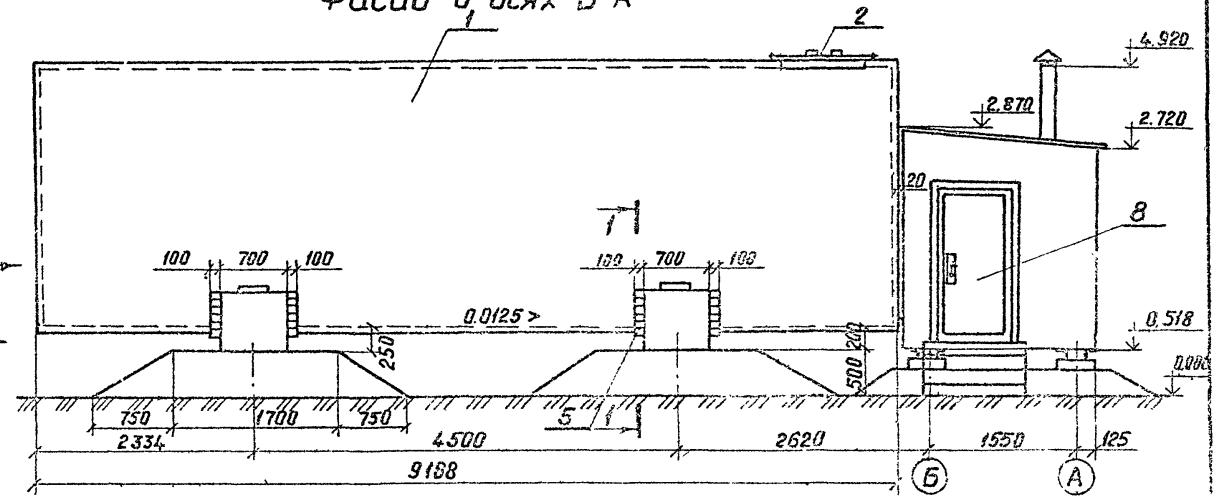
1251-02

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

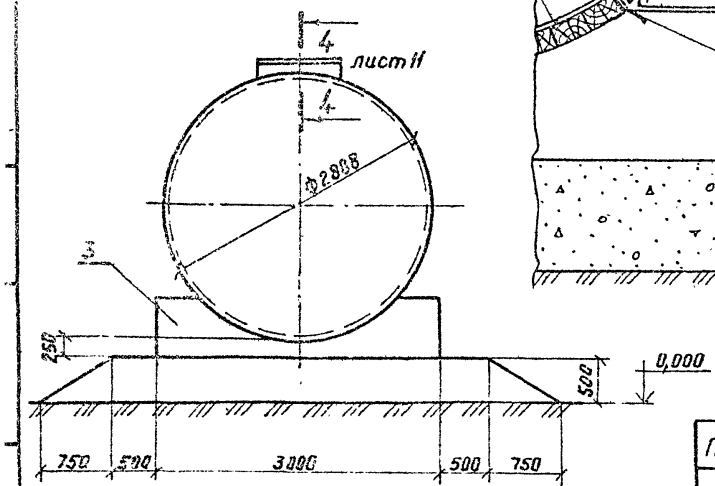
Фасад в осях А-Б



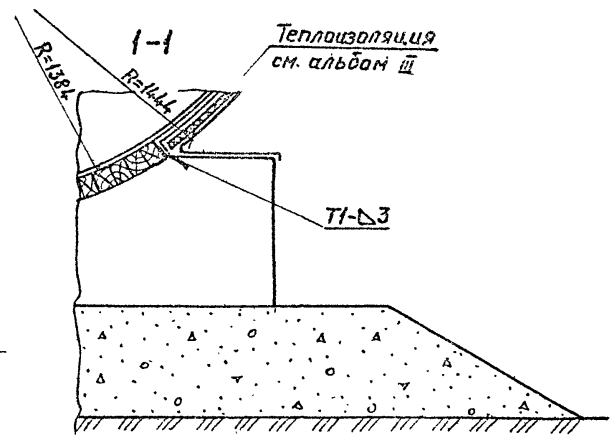
Фасад в осях Б-А



Вид А



1-1



1. Расчетное давление под подошвой опорной плиты 1,5 кгс/см².
2. Отсыпку насыпи производить талым непучинистым щебенистым грунтом слоями 20см с тщательным послойным трамбованием.
3. Высоту насыпи 0,5м принимать только для непереувлажненных грунтов, в ином случае необходимо руководствоваться указаниями в пояснительной записке.
4. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
5. Электроды Э-50 ГОСТ 9467-75

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Рук.гр.	Гелазанция	
Вед.инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

Привязан

Инв.№

901-04-56 м.83-АР1

Пожарный резервуар емкостью 50м³

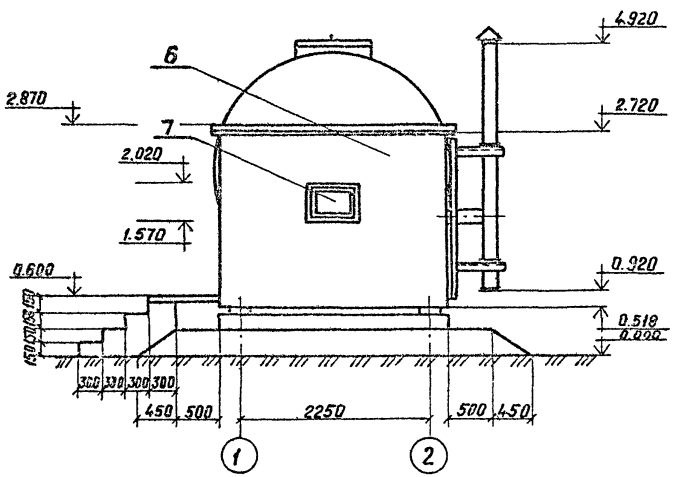
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Фасад котельной в осях А-Б; Б-А с резервуаром емк 50м³ на насыпной подушке

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

Фасад в осях 1-2



Спецификация элементов, замаркированных на листах 9; 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП 704-1-110 Альбом 1	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50м³ (с плоским днищем)	1	3400.0	
2	901-04-56м.83-КД	Крышка	1	35.0	Альбом IV
3	901-04-56м.83-КЖ2-01	Опорная плита П2	2	2250.0	Альбом IV
4	901-04-56м.83-КЖ2-02	Опорная плита П3	2	405.0	Альбом IV
5	ГОСТ 8486-66	Бруски 150×80 ℓ=900мм	30		0.32м³
6	901-04-56м.83-КМ1	Котельная	1	1700.0	Альбом II
7	901-04-56м.83-КД2	Окно ОК1	1	–	Альбом IV
8	901-04-56м.83-КД1	Дверь Д1	1	–	Альбом IV

1. За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
2. Зазор (20мм) между котельной и резервуаром тщательно законопатить минеральной ватой и закрыть кровельной сталью.
3. Теплоизоляция стен котельной принята 80мм по расчетной $t_н$=-55°С.
4. Металл окрасить красной масляной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности.
5. Набивные ступени выполнять из бетона М100; Мрз 100; В2

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрайкин	
Рук.гр.	Гелязания	
Вед.инж.	Гутовская	
Инж.	Князева	

Привязан

Инв. №

901-04-56м.83-АР1

Пожарные резервуары емкостью 50м³

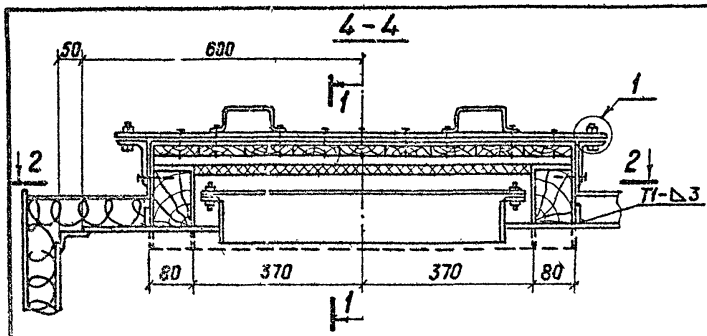
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

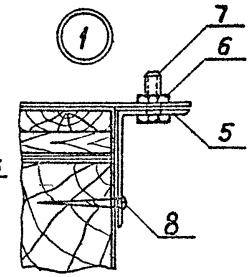
Фасад котельной в осях 1-2 с резервуаром емк. 50м³ на насыпной подушке

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

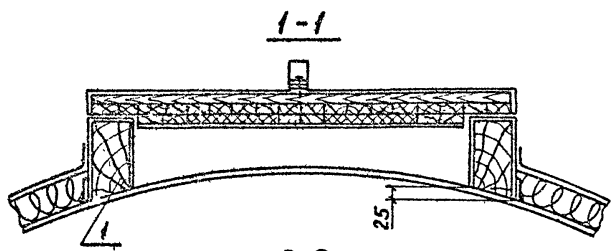
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

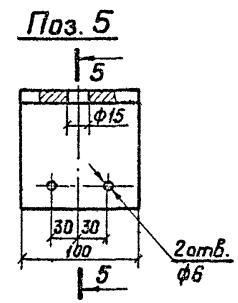


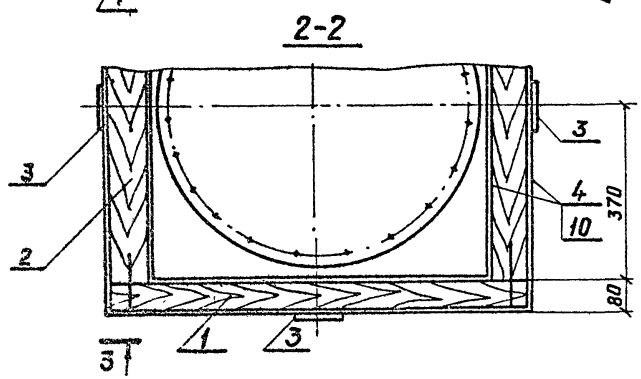


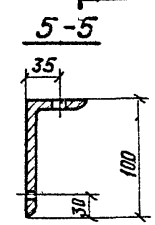
Спецификация элементов, замаркированных на листе

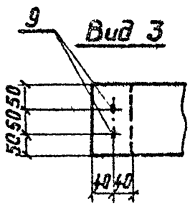
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Брус 150×80 ГОСТ 8486-66 ℓ=300мм	2		0.022м³
2		Брус 150×80 ГОСТ 8486-66 ℓ=740мм	2		0.018м³
3		Полоса 30×4 ГОСТ 103-76 / Сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73 ℓ=100	4	0.094	
4		Сталь кровельная листовая δ=0.8 ГОСТ 11715-72	1.25м²	6.300	м²
5		Уголок 5 100×63×6 ГОСТ 8510-72 / Сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73 ℓ=100	2	0.753	
6		Гайка М 12.8.8 ГОСТ 5915-70*	2	0.016	
7		Болт М12×50.8.8 ГОСТ 7798-70*	2	0.060	
8		Шуруп А 5×70 ГОСТ 1144-80	4	0.010	
9		Гвозди К4×100 ГОСТ 4028-63	8		
10		Лист асбестовый	1.25м²	6.500	м²

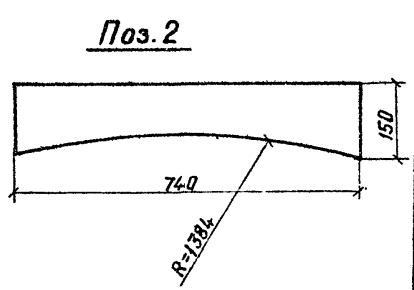












Нач. отд.	Новиков		
Н. контр.	Керштейн		
Гл. констр.	Фрадкин		
Рук. гр.	Гелазанция		
Вед. инж.	Гутовская		
Инж.	Князева		

Привязан

Инв. N°

901-04-56м. 83 – АР1

Пожарные резервуары емкостью 25м³ и 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Кожух горловины резервуара. Разрез 4-4

Союзмонтажпроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1257-02

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-АР	Строительная часть (при обогре-	
	ве резервуара от наружной	
	теплосети)	Альбом I
-АР1	Строительная часть (при обогре-	
	ве резервуара от котельной)	Альбом II
-ВК	Внутренний водопровод и обогрев	Альбом III
-ЭО	Электрооборудование и автома-	
	тизация	Альбом II
-КУ	Котельная установка	Альбом II
-КМ1	Конструкции металлические котельной	Альбом II
-КМ2	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV
-КТ	Конструкции теплоизоляции	Альбом III
-ЖЖ, КД	Строительные изделия	Альбом IV

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация оборудования.	
9	Трубопроводы котельной. Спецификация.	
10	Газоход. Спецификация.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Котельная. Общий вид. План, разрез 1-1.	
5	То же. Разрез 2-2. Спецификация оборудования.	
6	Трубопроводы котельной. План, разрез 3-3.	
7	То же. Разрез 4-4. Узел 1.	
8	Аксонометрическая схема трубопроводов.	
9	Трубопроводы котельной. Спецификация.	
10	Газоход. Спецификация.	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность при эксплуатации.

Гл. инженер проекта В.А. Гоголев

Гл. инженер проекта привязывающей организации

Инв. №		
Гл. инж. пр.	Гоголев	
Н. контр.	Керштейн	
Нач. отд.	Марков	
Гл. спец.	Богданов	

Привязан:

901-04-56 м. 83 - КУ

Общие данные. (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

Общие указания.

1. Общая часть.

1.1. Проектируемая котельная предназначается для обеспечения теплом системы отопления в резервуаре (для поддержания противопожарного запаса воды, при температуре 5-7°С). Категория производства-Г по СНиП II-35-76.

2. Расходы тепла (смотри альбом III).

2.1. Потребность тепла на поддержание хранящейся в резервуаре воды при температуре наружного воздуха минус 55°, составляет:
- для резервуара емкостью 25м³ – 5800 Вт (5000 ккал/ч);
- для резервуара емкостью 50м³ – 9860 Вт (8500 ккал/ч).

3. Выбор теплоносителя.

3.1. В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 95-70°С.

3.2. Исходная вода для работы котлоагрегата-вода питьевая, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-73.

4. Выбор топлива.

4.1. Топливом для работы котлоагрегата принимается-уголь.

4.2. Годовой расход твердого топлива на котельную для районов, имеющих наружную температуру ниже 0°С в году от 258 до 307 дней, составит соответственно 14.6 и 17.4 тонн, место хранения которого определяется при привязке проекта.

5. Тепломеханическое оборудование.

5.1. Основные характеристики котлоагрегата:
- тип котлоагрегата КЧМ-1;
- поверхность нагрева - 2.48 м² (2.48 УКМ);
- теплопроизводительность - 30160 Вт (26000 ккал/ч);
- наибольшая температура воды на выходе из котла-95°С;
- расход топлива, при теплотворной способности 6000 ккал/кг, составляет 4.3 кг/ч;
- коэффициент полезного действия-0.8;
- обслуживание топки котла-ручное;
- емкость котла-40.4 литров.

5.2. Расширительный бак, емкостью 5 литров.

5.3. Ручной насос для подпитывания системы отопления водой, доставляемой в котельную ведром.

5.4. Электронагревательная установка, смонтированная на обратной трубе системы.

5.5. Система трубопроводов котельной, подогревательная система в резервуаре.

5.6. Ящик для хранения расходного запаса угля, G=250кг.

5.7. Дымовая труба, диаметром 150мм, высотой 3.5м.

6. Описание работы системы.

6.1. При температурах наружного воздуха ниже 0°С система отопления приводится в действие.

6.2. Режим работы котельной - периодический.

6.3. При понижении температуры теплоносителя в обратной трубе до 30°С, в помещении обслуживающего персонала объекта, подается сигнал.

6.4. По достижении температуры теплоносителя 30°С, с помощью электроконтактного термометра, смонтированного на обратной трубе системы отопления, включаются звуковой сигнал и электроподогревательная система.

6.5. Отключение электроподогревательной системы осуществляется автоматически при повышении температуры теплоносителя выше 30°С.

6.6. Прямой и обратный трубопроводы системы отопления, в пределах котельной, теплоизолируется асбогухшнуром, толщина изоляции 20-25 мм, покровный слой -стеклоткань.

6.7. Отвод дренажных вод и перелив из расширительного бака предусматривается по трубе, выведенной за пределы помещения, место отвода на местности решается при привязке проекта.

6.8. Количество резервуаров, подлежащих установке, решается при привязке типовых решений.

7. Штаты.

7.1. На период работы котлоагрегата необходимо предусмотреть одного оператора в смену.

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

Привязан:

Инв.№

Ведомость примененных и ссылочных документов

ГОСТ	Наименование
9467-75	Электроды для дуговой сварки
481-80	Паронит
5915-70	Гайки шестигранные
7798-70	Болты с шестигранной головкой
8968-75	Соединительные части стальные. Контргайка.
1050-74	Сталь углеродистая. Марки.
5398-76	Рукава резинотканевые для топлив и масел.
8948-75	Соединительные части из чугуна. Тройники прямые.
8949-75	То же. Тройники переходные.
8946-75	То же. Угольники прямые.
8966-75	Муфты прямые короткие.
8957-75	Муфты переходные из ковкого чугуна.
12820-80	Фланцы стальные приварные.
8732-78	Трубы стальные бесшовные горячекатанные
3262-75	Трубы стальные водогазопроводные
5264-80	Швы сварных соединений
3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая
2850-80	Картон асбестовый
8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые

8. Выполнение требований безопасности

8.1. Лица, ответственное за эксплуатацию котельной установки должно знать его устройство и пройти проверку знаний по эксплуатации котла в соответствии с требованиями „Правила устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с давлением не выше 0.7 атм."

8.2. Перед пуском котла в работу должна быть проверена исправность действий контрольно-измерительных приборов, наличие необходимой документации и разрешения на эксплуатацию.

8.3. К обслуживанию котельной установки допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет.

8.4. Запрещается оставлять работающий котел без надзора.

8.5. Запрещается загромождать котельные помещения какими-либо материалами или предметами, а также хранить их на котле.

8.6. Эксплуатация котельной установки должна быть немедленно прекращена в случае:

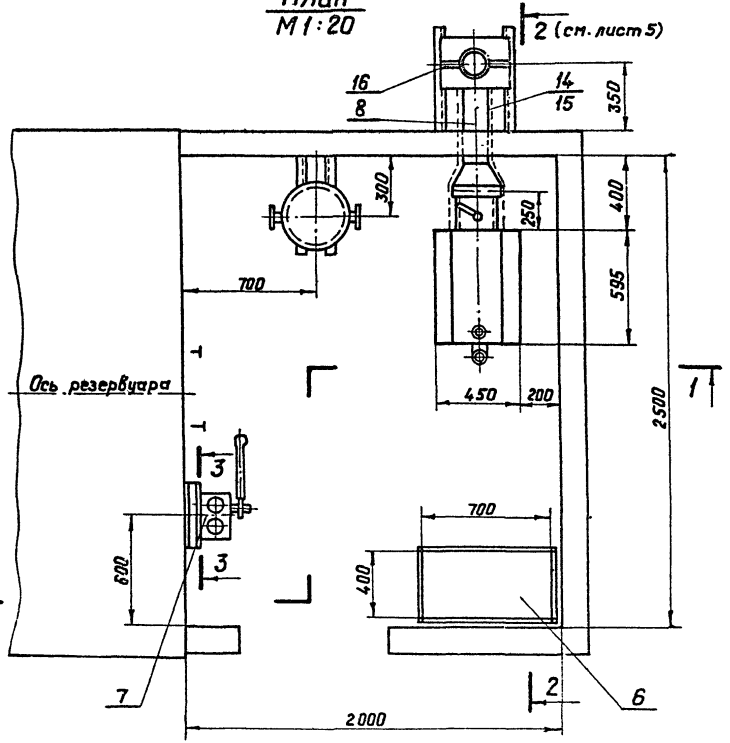
а). повышения температуры воды в котле;
б). если при подпитке системы не появляется вода из сигнальной трубы расширителя;
в). при обнаружении повреждения котла с утечкой воды из места повреждения;
г). при взрыве газов в газоходе;
д). при горении сажи и частиц топлива в газоходе.

Привязан:

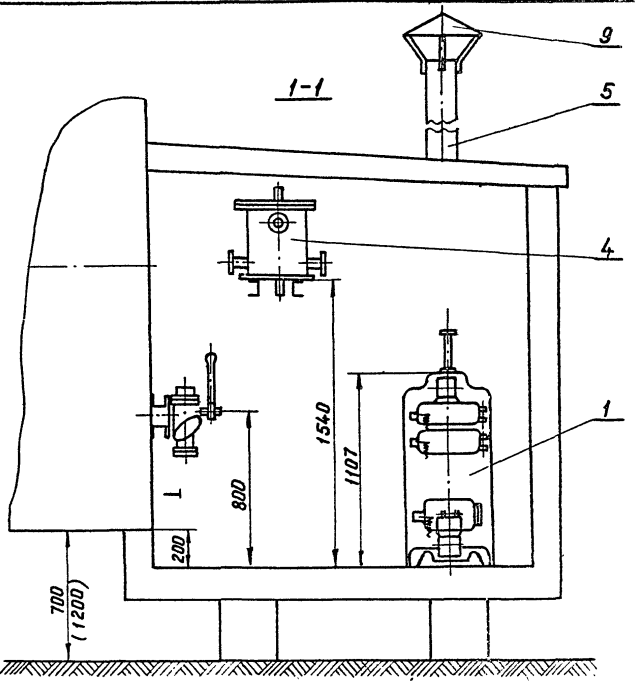
Инв. №

Типовые проектные решения 901-04-56м.83 Альбом II

План
М1:20

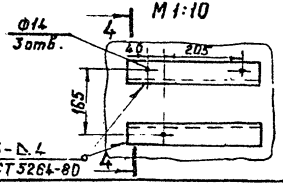


1-1

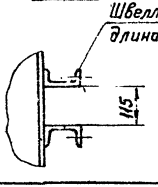


Размер в скобках - 1200мм - указан для привязки проекта при вариантах установки двух или трех резервуаров

3-3
М1:10



4-4



Гл.инж.пр.	Гоголев	
Н.контр.	Керштейн	
Нач.отд.	Марков	
Гл.спец.	Богданов	

Привязан:

Инв. №

901-04-56м. 83 - КУ

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

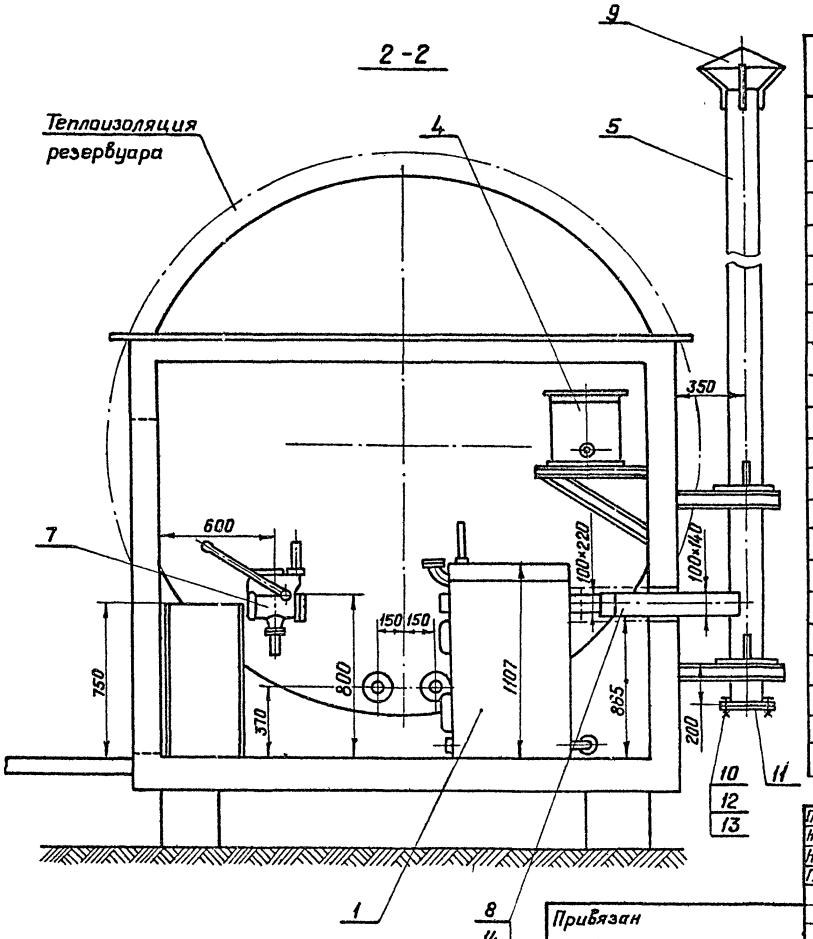
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общий вид. План. Разрез 1-1.

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02

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



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КЧМ-1	Котел чугунный секционный, поверхность нагрева - 2.48 м²	1	381	
2	901-04-56м.83-КМ2-10-00	Электронагреватель	1	–	Альбом IV
3	901-04-56м.83-КМ2-08-00	Расширитель	1	–	Альбом IV
4	901-04-56м.83-КМ2-07-00	Расширительный бак	1	42	Альбом IV
5	ГОСТ 8732-78	Дымовая труба			
		Д 159×4.5 Н=4м	1	68.6	
6		Ящик для угля	1		
7		Ручной насос „Радник"	1	25	
8	901-04-56м.83-КУ	Газоход	1	29	
9	901-04-56м.83-КМ2-09-00	Зонт на трубу	1	3.5	Альбом II
10	ГОСТ ГОСТ 1255-67	Фланец Ду150 Ру 2.5	1	3.5	
11	Лист 6 ГОСТ 19903-74 ст 10 ГОСТ 1050-74				
		Заглушка Ду 150	1	3.8	
12	ГОСТ 7798-70	Болт М 16×50	8	0.11	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0.33	
14	ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый	1м²	7.0	
15	ГОСТ 3282-74	Проволока Д 1.2 кг	1.5	–	
16	Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст10 ГОСТ 1050-74				
		Косынка 100×100	4	0.2	

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Н. контр.	Керштейн	
Нач.отд.	Марков	
Гл.спец.	Богданов	

901-04-56м.83-КУ

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общий вид. Разрез 2-2
Спецификация оборудования

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

Привязан

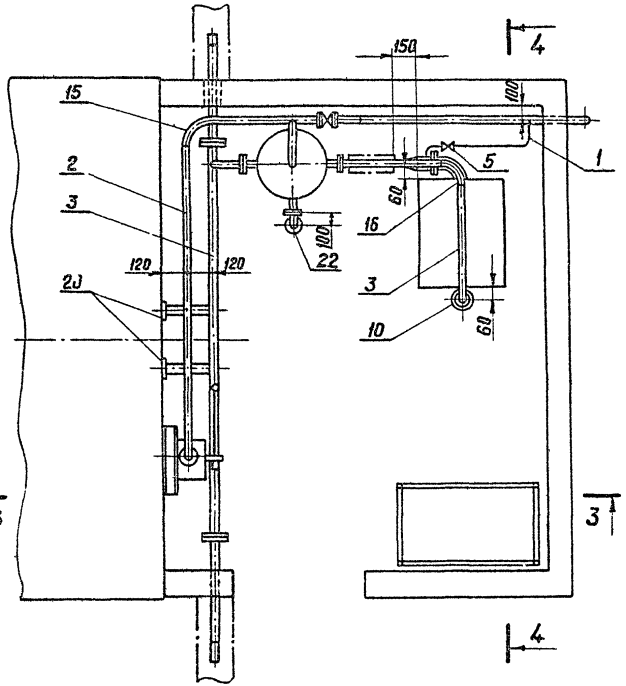
Инв. №

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

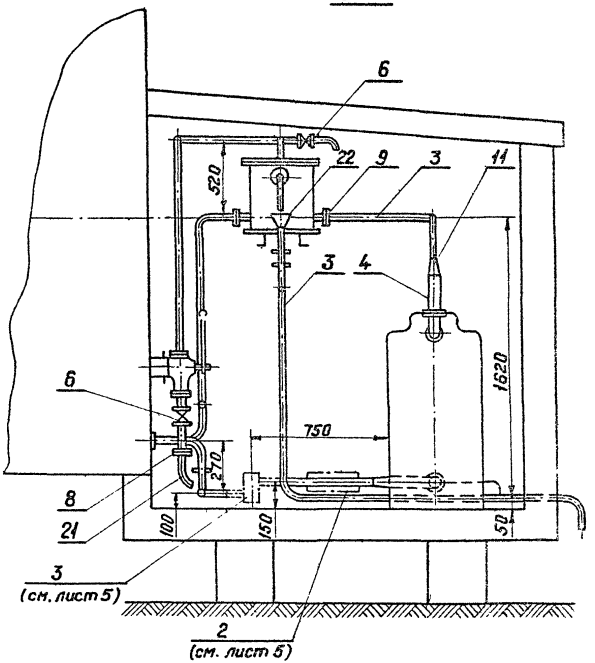
1251-03

М 1:20

План



3-3



Гл.инж.пр.	Гоголев	
Н.контр.	Керштейн	
Нач.отд.	Марков	
Гл.спец.	Богданов	

901-04-56 м. 83 - КУ

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Трубопроводы котельной. План. Разрез 3-3.

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

Привязан

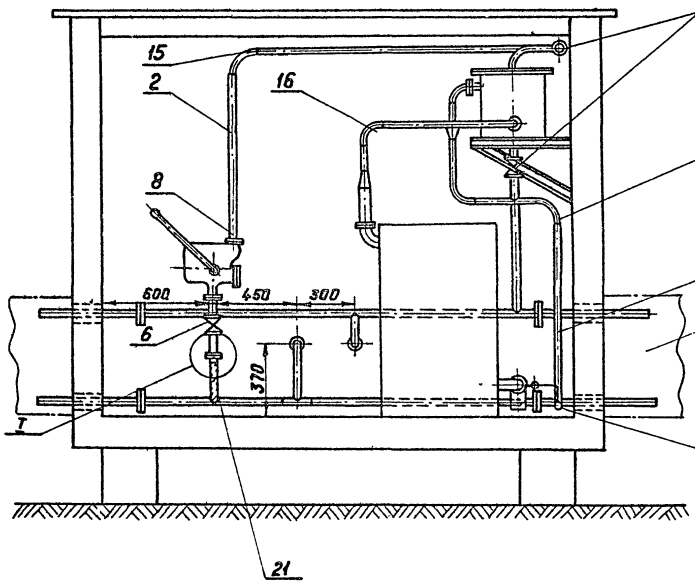
Инв. №

Типовые проектные решения 301-04-56 Кл.

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

1251-02

4-4



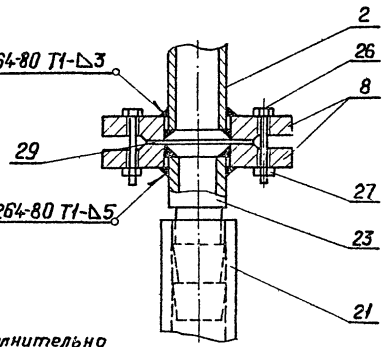
К дополнительно устанавливаемым резервуарам

Перелив и дренаж из расширительного бака и котла.

Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75

I

М1:2



Гл.инж.пр.	Гаголев		901-04-56м. 83-КУ
Н.контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Нач.отд.	Марков		
Гл.спец.	Богданов		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Привязан:

Инв. №

Трубопроводы котельной. Разрез 4-4. Узел 1

Союзморнипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

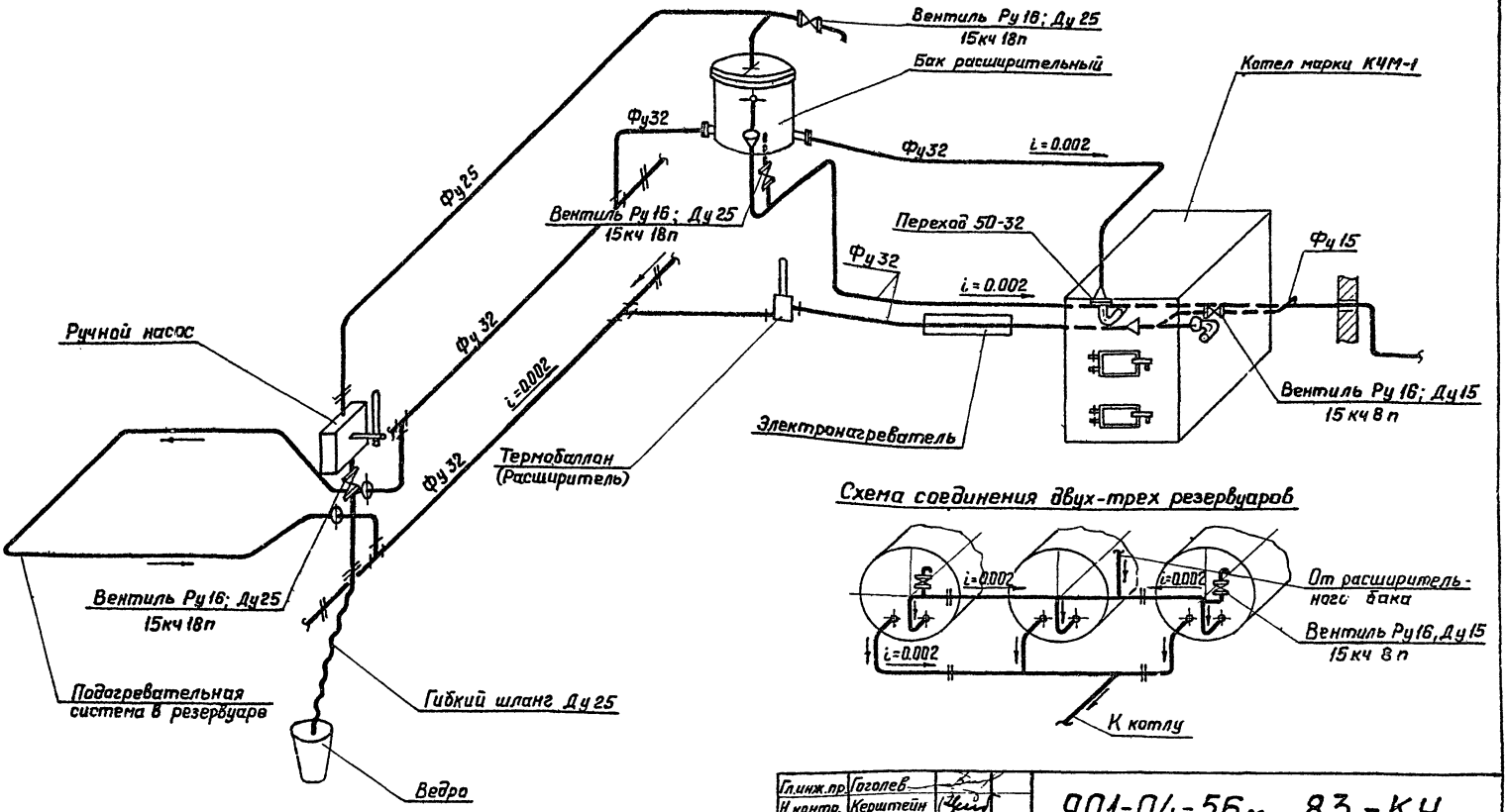


Схема соединения двух-трех резервуаров

Гл.инж.пр	Гоголев		901-04-56м. 83-КУ
Н.контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Нач.отд.	Марков		
Гл.спец.	Богданов		

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Аксонометрическая схема трубопроводов

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

Привязан

Инв. №

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

1251-02

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба Ду 15 пм	1	1.08	
2	ГОСТ 3262-75	Труба Ду 25 пм	5	2.12	
3	ГОСТ 3262-75	Труба Ду 32 пм	10	2.72	
4	ГОСТ 8732-78	Труба Д 57×3 пм	1	4.0	
5	15кч-18п	Вентиль запорный			
		муфтовый Ду15 Ру16	4	0.75	
6	15кч-18п	То же, Ду25 Ру16	3	1.1	
7	15кч-18п	То же, Ду 32 Ру 16	2	2.1	
8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 25 Ру 1	4	0.55	
9	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 32 Ру 1	8	0.79	
10	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 50 Ру 1	2	1.04	
11	ГОСТ 8957-75	Муфта переходная			
		50-32	2	0.5	
12	ГОСТ 8966-75	Муфта прямая корот-			
		кая 25ст	2	0.133	
13	ГОСТ 8966-75	То же, 32ст	3	0.183	
14	ГОСТ 8946-75	Угольник 15	3	0.095	
15	ГОСТ 8946-75	То же, 25	4	0.231	
16	ГОСТ 8946-75	То же, 32	12	0.36	
17	ГОСТ 8949-75	Тройник 32-15	2	0.352	
18	ГОСТ 8949-75	Тройник 32-25	1	0.43	
19	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	1	0.321	
20	Лист 5 ГОСТ 19903-74	Накладка			
	ст10 ГОСТ 1050-74	Дн 80×40	2	0.35	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
21	ГОСТ 5398-76	Рукав резинотканевый напорно-всасывающий для холодного климата			
		Ду25 Ру3			
		тип Б-2-25-10ХЛ пм	3	1.7	
22	Лист 3 ГОСТ 19903-74	Воронка перелив-			
	ст10 ГОСТ 1050-74	ная	1	0.25	
23		Ерш	1	0.22	
24	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	2	0.082	
25	ГОСТ 8968-75	Контргайка 32	3	0.105	
26	ГОСТ 7798-70	Болт М12×40	36	0.12	
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	36	0.024	
	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42		—	
	ГОСТ 481-80	Паронит 2мм		—	
		Окраска поверхностей арматуры, трубопроводов, металлоконструкций	—	—	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Гаголев		
Н.контр.	Керштейн		
Нач.отд.	Марков		
Гл.спец.	Богданов		

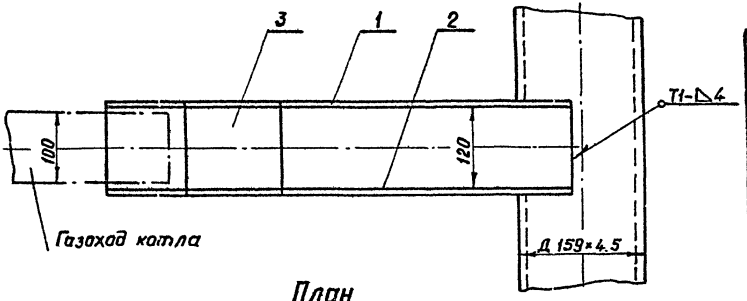
901-04-56м. 83-КУ

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

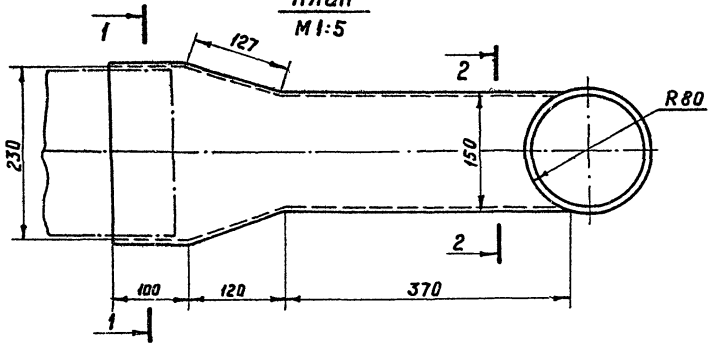
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Трубопроводы котельной. Спецификация

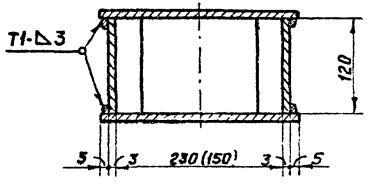
Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград



План
М1:5



1-1 (2-2)



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74	Верхний лист, 3мм			
		ст.10, ГОСТ 1050-74	1	2.7	
2	ГОСТ 19903-74	Нижний лист, 3мм			
		ст.10, ГОСТ 1050-74	1	2.7	
3	ГОСТ 19903-74	Боковой лист, 3мм			
		ст.10, ГОСТ 1050-74.			
		Длина листа 597мм.	2	1.8	

Сварку производить по ГОСТ 5264-80, электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Н. контр.	Керштейн	
Нач.отд.	Марков	
Гл. спец.	Богданов	

Привязан:

Инв. №

901-04-56м.83-КУ

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Газоход
Спецификация.

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02

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

Типовые проектные решения 901-04-56м.83 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта КМ1

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. пола	
5	Разрезы 1-1, 2-2	
6	Узлы 1÷4	
7	Узлы 5÷7	
8	Схемы элементов	
9	Панель ПС-1	
10	Панель ПС-2	
11	Панель ПС-3	
12	Панель ПС-4	
13	Панель ПС-5	
14	Панель ПС-6	
15	Спецификация стали на отправочные элементы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкнов. качества	
ГОСТ 7798-70*	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.	
ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная. Швеллеры.	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная уголбая равнопол.	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные рифленые	
ГОСТ 8706-78*	Листы стальные просечно-вытяжные	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические.	
ГОСТ 10621-80	Винты с полукруглой головкой самонарезающие для металла и пластмассы	
ГОСТ 19281-73	Сталь низколегированная сортовая.	
ГОСТ 19282-73	Сталь низколегированная толстолистовая и широкополочная универсальная.	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная.	

Общие указания

1. Металлические конструкции котельной запроектированы из сварных панелей, изготовляемых на заводах или в мастерских. Все заводские соединения на сварке, все монтажные соединения на болтах нормальной точности или сварке. Все сварные швы варить высотой по толщине элементов. Рекомендации по материалам для сварки см. табл. 55 СНиП II-23-81. Все болты класса 8.8 по ГОСТ 7798-70*.
2. Изготовление и монтаж вести в соответствии с СНиП III-18-75 „Правила производства и приемки работ."
3. Защитные листы по теплоизоляции крепить к каркасу и между собою на самонарезающих винтах.
4. Все конструкции огрунтовать и покрасить согласно табл. 41 и 48 СНиП II-28-73* изд. 1980г. для эксплуатации внутри отапливаемых зданий при воздействии неагрессивной среды.
5. Здание котельной относится к III степени огнестойкости.

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта привязывающей организации
Гл. инженер проекта В.А. Гоголев

Привязан

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

Инв. №			
Гл. инж. пр.	Гоголев		
Нач. отд.	Новиков		
Н. контр.	Керштейн		
Гл. констр.	Фрадкин		
Гл. спец.	Филиппов		
Ст. инж.			
Инженер	Васильев		

901-04-56м.83 - КМ1

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Союзморниипроект г. Ленинград

12511-00

Техническая спецификация стали

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N°N° по порядку	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Панели ПС1÷ПС6			Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526211								
Швеллеры ГОСТ 8240-72	09Г2С	[10	1		26108	26140			0.25			0.25					
	ГОСТ 19281-73																
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	09Г2С	L50×5	2		21113				0.185			0.185					
	ГОСТ 19281-73	L25×3	3		21113				0.025			0.025					
	Итого:		4						0.21			0.21					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	09Г2С	δ=2	5		72117				0.18			0.18					
	ГОСТ 19282-73	δ=4	6		71110				0.80			0.80					
	Итого:		7						0.98			0.98					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	δ=4	8	14460	71315				0.17			0.17					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	ПВ510	9	14460	71404				0.02			0.02					
Всего масса металла:			10						1.63			1.63					
В том числе по маркам	09Г2С		11						1.44			1.44					
	Вст3сп5		12	14460					0.19			0.19					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

1. Схемы элементов и детали см. на листах КМ1-4 ÷ КМ1÷14.

Привязан:

Инв. N°

1251-02

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

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

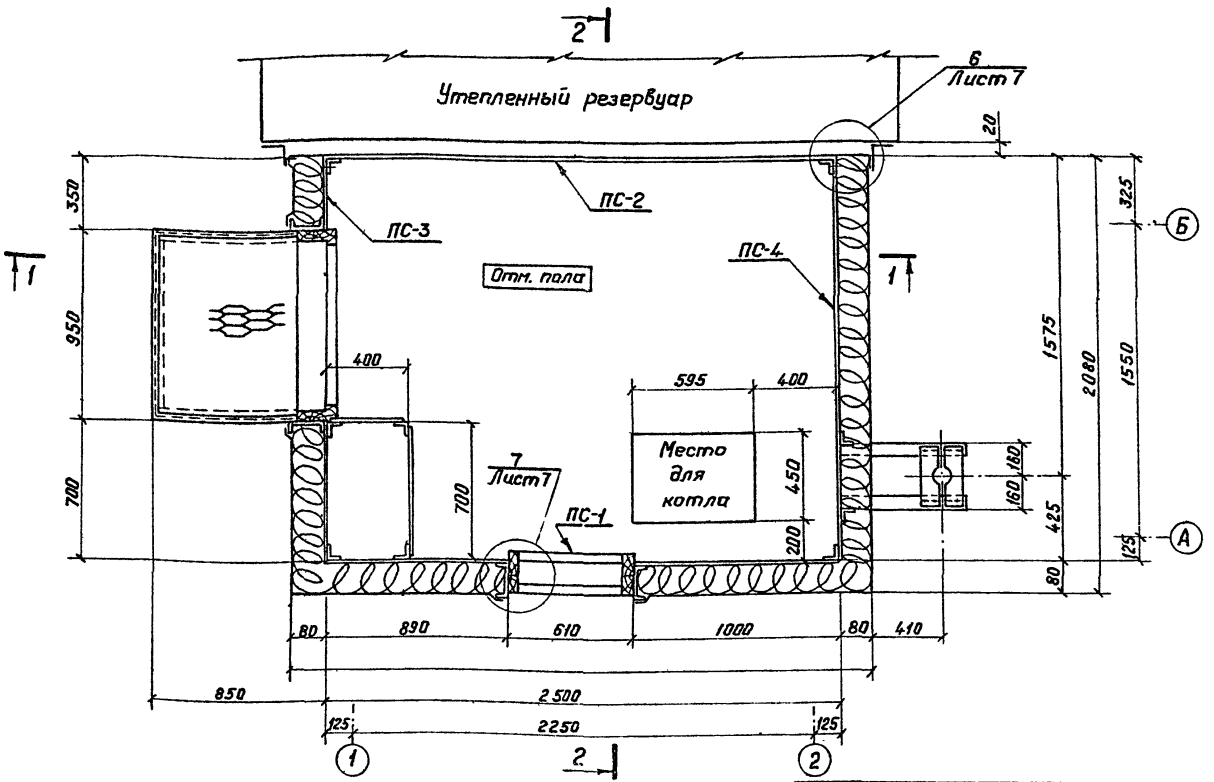
Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т по видам профилей стали											Количество шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочн.	Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и сэндвич-панели	Трубы	Прочие	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Индивидуальные сварные листовые конструкции из стали толщиной 3÷10мм, массой от 0.11 до 0.5т	716	1	526211	1.48	0.26	0.18		0.026	0.82		0.185			0.195	1.70	
Итого:	716	2	526211	1.48	0.26	0.18		0.026	0.82		0.185			0.195	1.70	
Контрольная сумма:																

1. Техническую спецификацию стали см. лист КМ1-2.
2. Схемы и детали конструкций см. листы КМ1-4 ÷ КМ1-14.

Привязан:

Инв. №

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



Отметки пола котельной

Вариант на сваях	0.480
Вариант на насыпной подушке	0.620

1. Фасады см. на листах основного комплекта АР1 строительной части (альбом II).
2. Разрезы 1-1 и 2-2 см. на листе КМ1-5
3. Масштаб 1:20.
4. Котел поставить на слой кирпича толщиной 65мм с прокладкой асбеста (2 слоя).

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр	Фрайкин	
Гл.спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	

901-04-56м.83 - КМ1

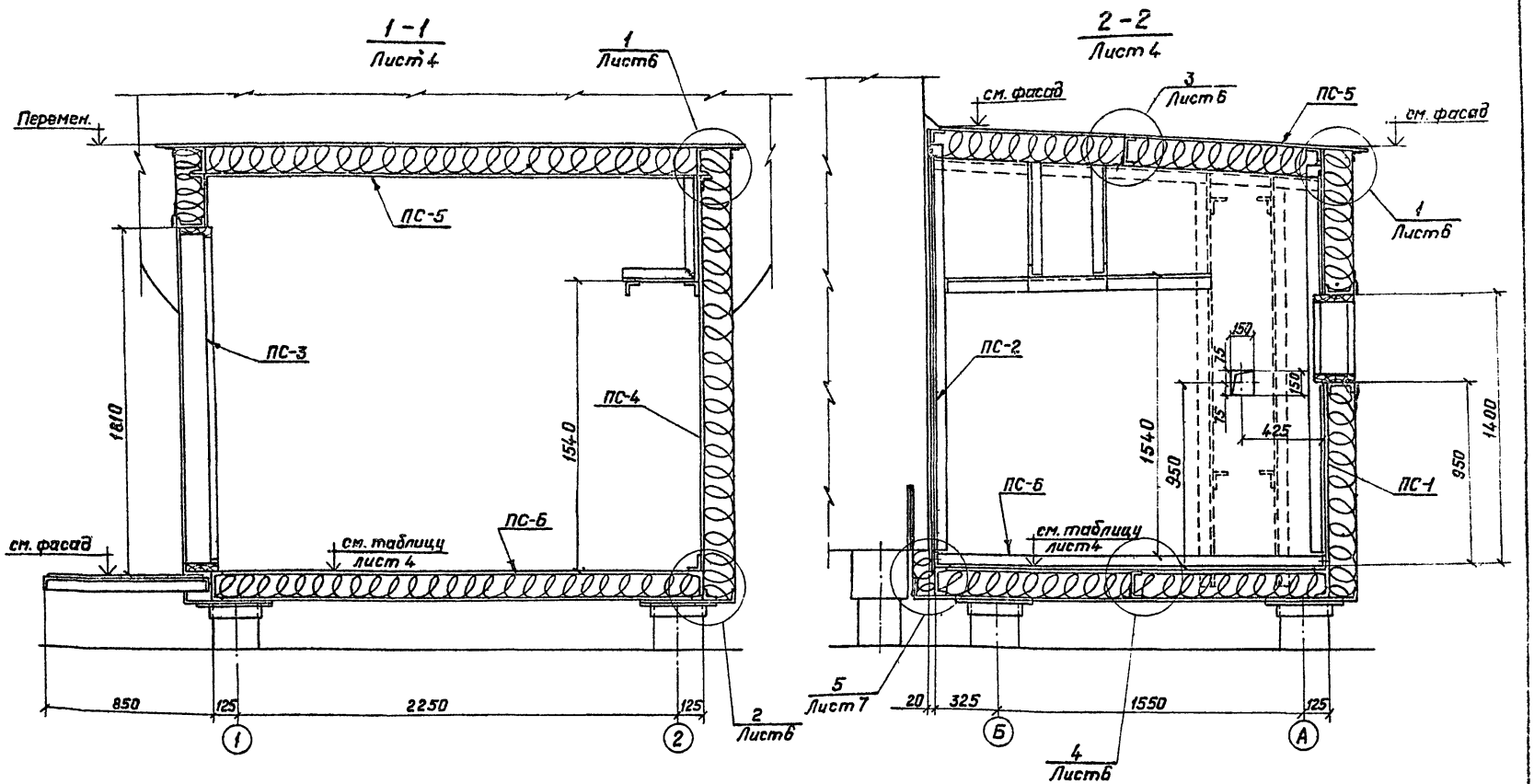
Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. пола

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02



1. План на отм. пола см. на листе КМ1-4.
2. Детали узлов см. на листах КМ1-6, КМ1-7.
3. Масштаб 1:20.

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Навиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Гл.спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	

Привязан:

Инв. №

901-04-56 м. 83-КМ1

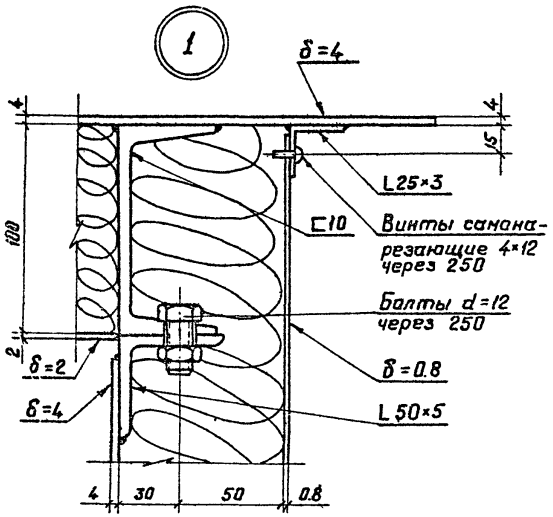
Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

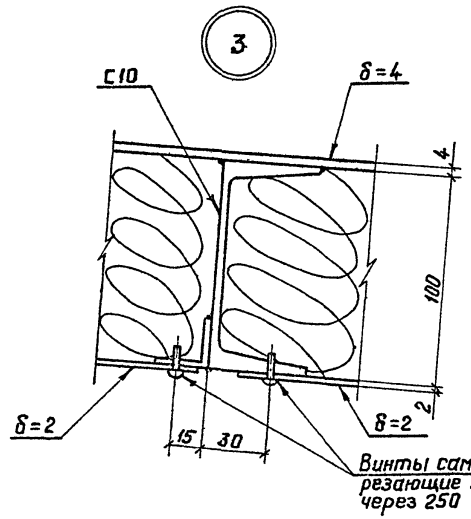
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

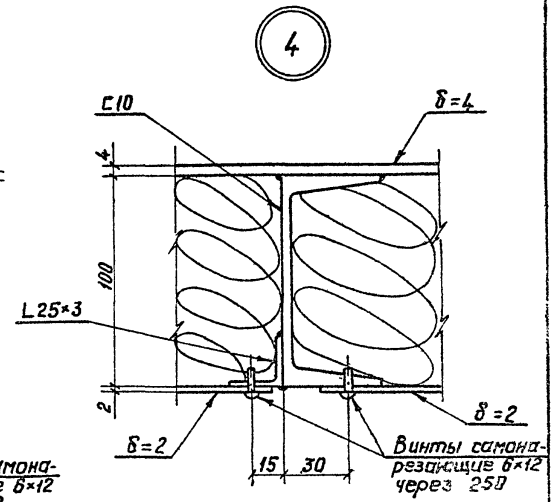
Разрезы 1-1 и 2-2

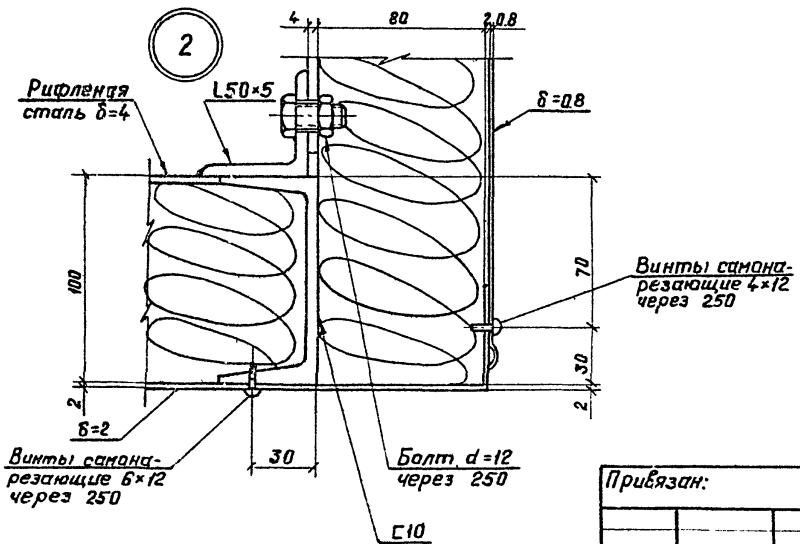
Союзмонтажпроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-08









1. Расположение узлов см. лист КМ1-5.
2. Схемы элементов см. лист КМ1-8.
3. Масштаб 1:2.
4. Установку листов δ=0.8 производить по чертежам марки КТ.

Гл.инж.пр.	Гоголев		
Нач.отд.	Новиков		
Н.контр.	Керштейн		
Гл.констр.	Фрадкин		
Гл.спец.	Филиппов		
Ст.инж.			
Инженер	Васильев		

Привязан:

Инв. N°

901-04-56 м. 83 - КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

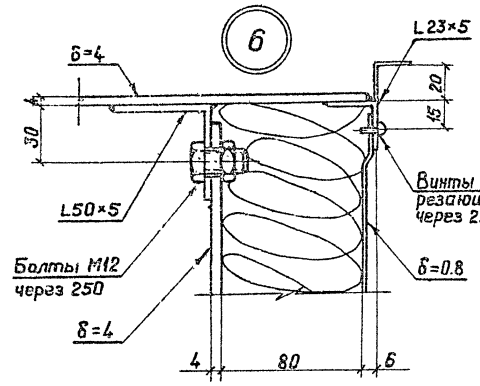
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

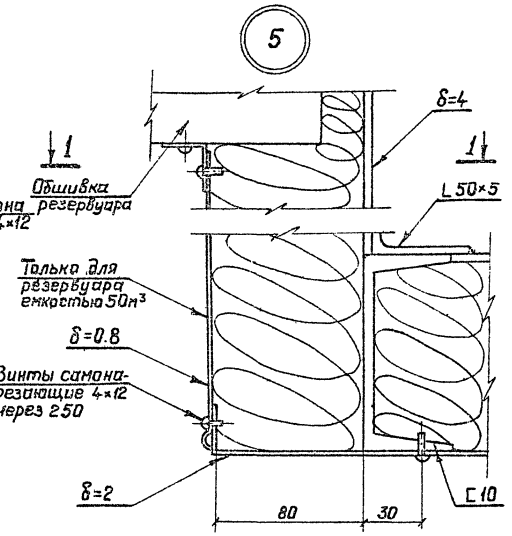
Узлы 1÷4

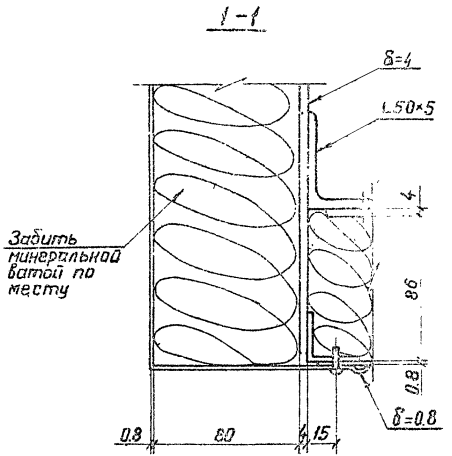
Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

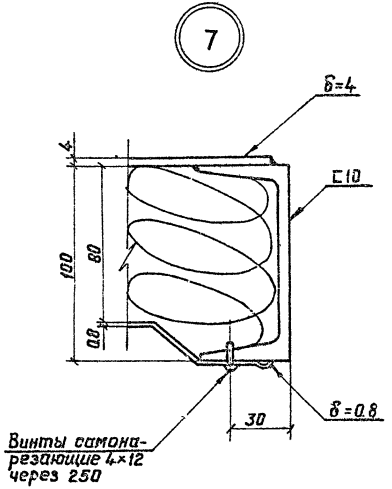
Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

1251-02









1. Расположение узлов см. лист КМ1-4; КМ1-5.
2. Схемы элементов см. лист КМ1-8.
3. Масштаб 1:2.
4. Установку листов δ=0.8 производить по чертежам марки КТ

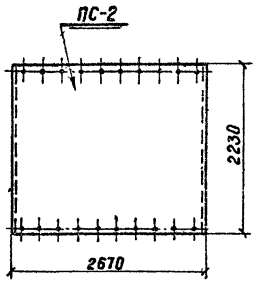
Гл.инж.пр.	Гоголев		901-04-56 т. 83 - КМ1
Нач.отд.	Новиков		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³
Н.контр.	Керштейн		
Гл.констр.	Фрадкин		
Гл.спец.	Филиппов		
Ст.инж.			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Инженер	Васильев		Узлы 5÷7

Привязан

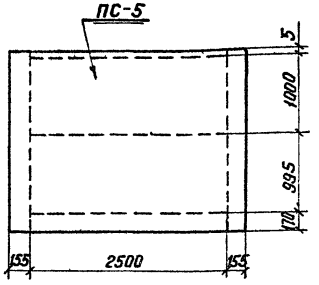
Инв. №

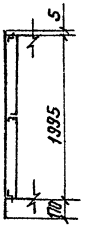
Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

Вид Б



План покрытия





Ведомость элементов

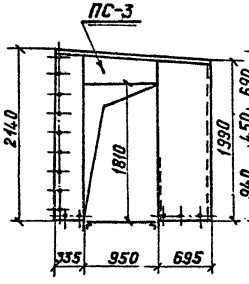
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечания
ПС-1			δ=4; [10	Конструктивно			IV	09Г2С	
ПС-2			δ=4; L50×5		"		IV	"	
ПС-3			δ=4; [10		"		IV	"	
ПС-4			δ=4; L50×5		"		IV	"	
ПС-5			δ=4; L50×5 δ=2; [10		"		IV	"	
ПС-6			δ=4*; [10 δ=2;		"		IV	"	*Рифленая сталь

Условные обозначения

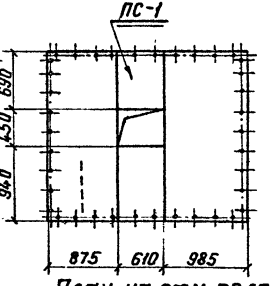
болт нормальной точности — отверстие круглое

сварной шов заводской — сварной шов монтажный

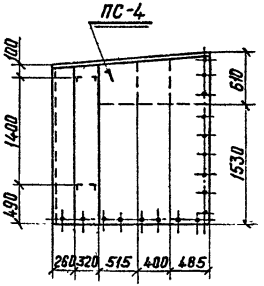
Вид В



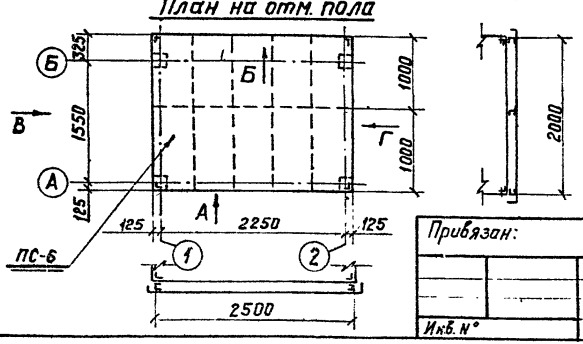
Вид А



Вид Г



План на отм. пола



1. Монтаж элементов вести на болтах нормальной точности М12 и винтах.
2. Утепление пола произвести до монтажа каркаса.
3. Все сварные швы варить высотою по толщине элементов. Электроды Э50 ГОСТ 9467-75. Общие указания см. на листе КМ1-1.
4. Детали элементов см. листы КМ1-4÷КМ1-7, КМ1-9÷КМ1-14.
5. Техническую спецификацию стали см. на листе КМ1-2.

Привязан:

Инв. N°

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрайкин	
Гл.спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	

901-04-56м.83 - КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

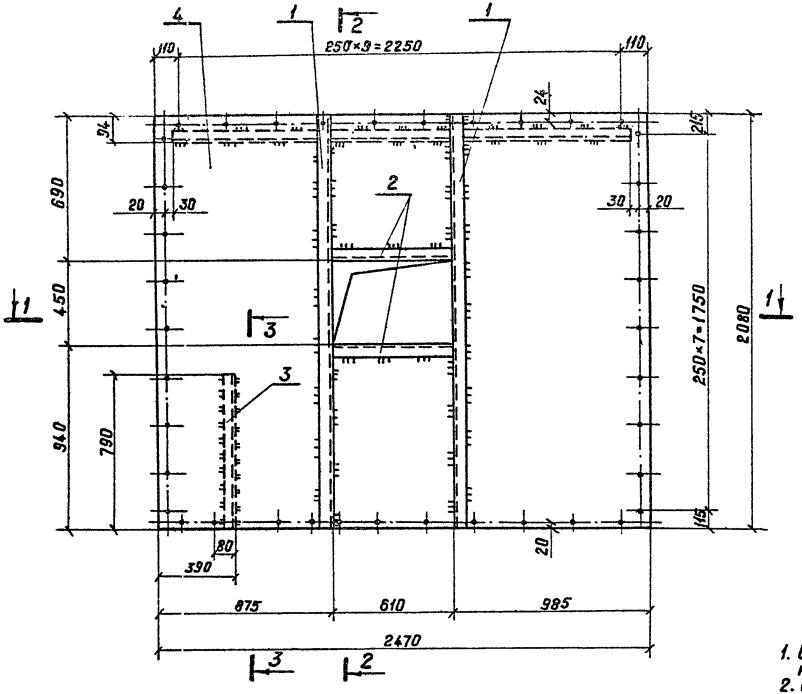
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

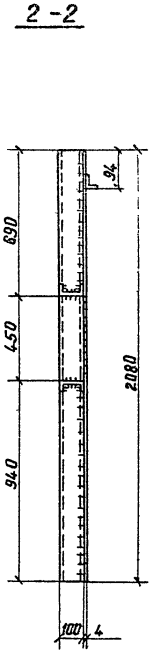
Схемы элементов

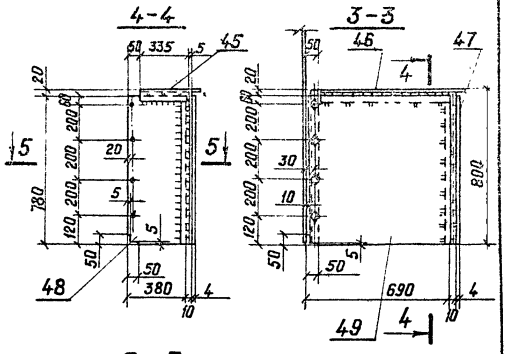
Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

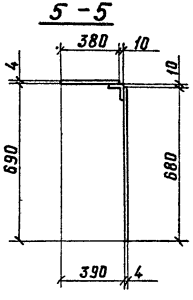
1251-02

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



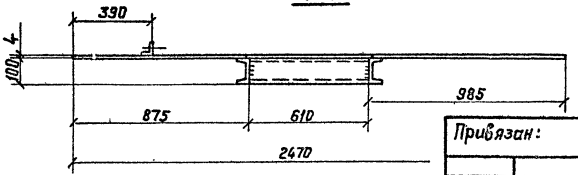






1. Схему элементов, условные обозначения и общие примечания см. на листе КМ1-8.
2. Спецификацию стали на отправочный элемент см. на листе КМ1-15.
3. Масштаб 1:20.

1-1



Гл.инж.пр.	Гоголев		
Нач.отд.	Новиков		
Н.контр.	Керштейн		
Гл.констр.	Фридкин		
Гл.спец.	Филиппов		
Ст.инж.			
Инженер	Васильев		

Привязан:

Инв. №

901-04-56 м. 83 - КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

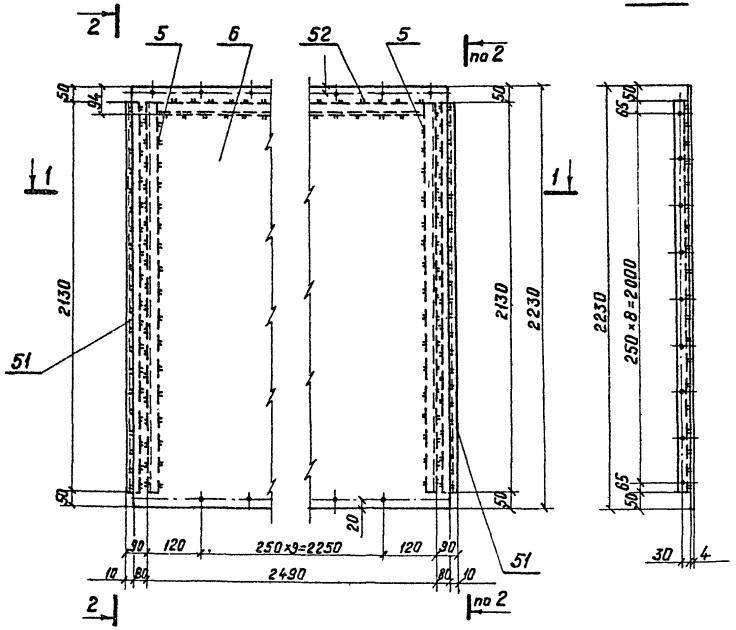
Панель ПС-1

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

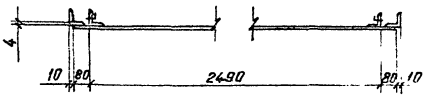
1251-03

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

Типовые проектные решения 901-04-56м.83



1-1



1. Схему элементов, условные обозначения и общие примечания см. на листе КМ1-8.
2. Спецификацию стали на отправочный элемент см. на листе КМ1-15.
3. Масштаб 1:20.

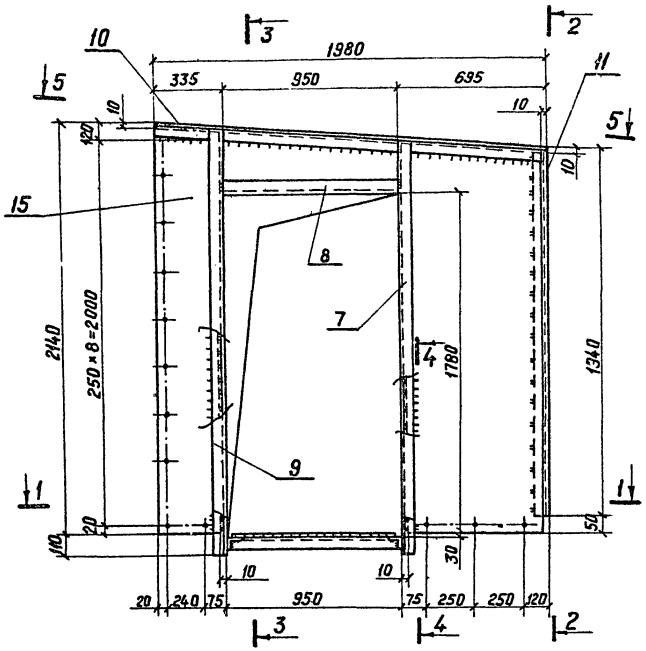
Гл. инж. пр.	Гоголев		901-04-56м.83 - КМ1
Нач. отд.	Новиков		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Н. контр.	Керштейн		
Гл. констр.	Фрадкин		
Гл. спец.	Филиппов		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Ст. инж.			
Инженер	Васильев		Панель ПС-2

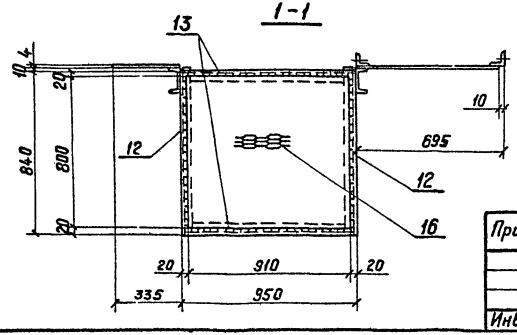
Привязан

Инв. №

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02





1. Схему элементов, условные обозначения и общие примечания см. на листе КМ1-8.
2. Спецификацию стали на отправочный элемент см. на листе КМ1-15.
3. Масштаб 1:20.

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач. отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Гл. спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	

Привязан:

Инв.№

901-04-56 м. 83 - КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

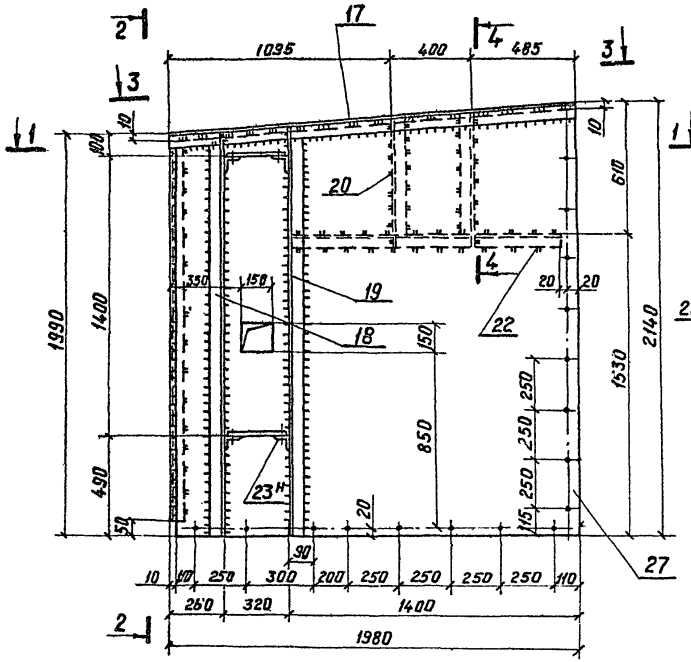
Панель ПС-3

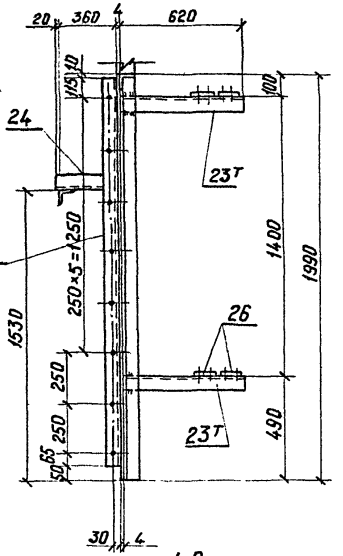
Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

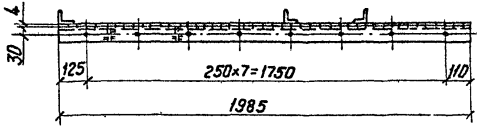
1251-02

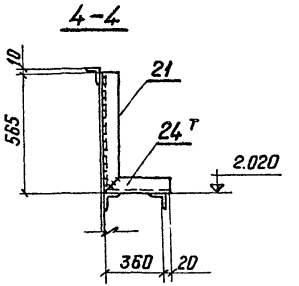
Типовые проектные решения

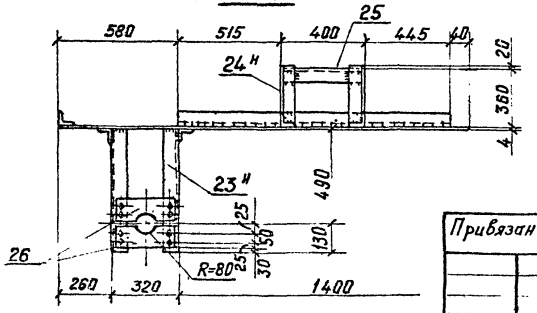
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№











1. Схему элементов, условные обозначения и общие примечания см. на листе КМ1-8.
2. Спецификацию стали на отправочный элемент см. на листе КМ1-15.
3. Масштаб 1:20.

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач.отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	Фрадкин
Гл.спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	Васильев

Привязан

Инв. №

901-04-56 м. 83 - КМ1

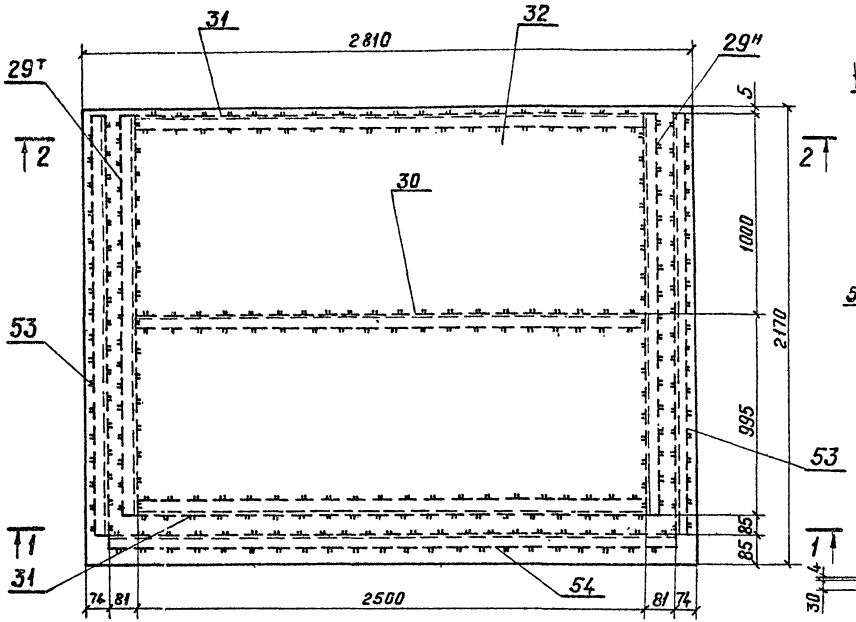
Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

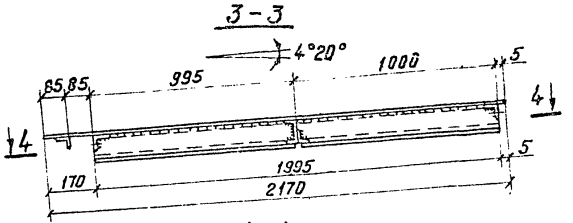
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

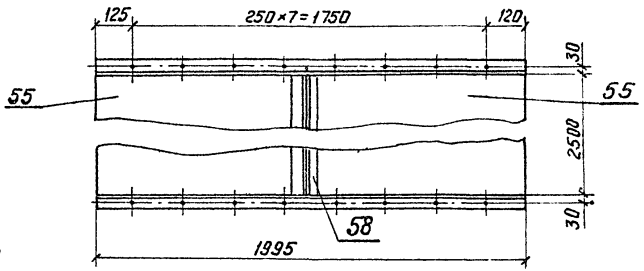
Панель ПС-4

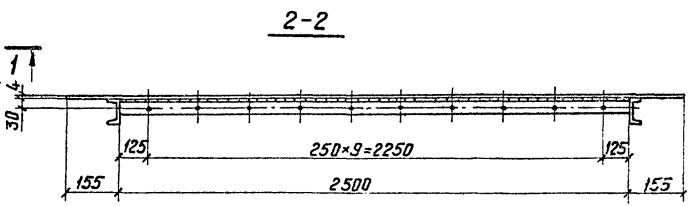
Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02









1. Схему элементов, условные обозначения и общие примечания см. на листе КМ1-8.
2. Спецификацию стали на отправочный элемент см. на листе КМ1-15.
3. Масштаб 1:20.

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр	Гоголев	
Нач. отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Гл. спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	

901-04-56 м. 83 - КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

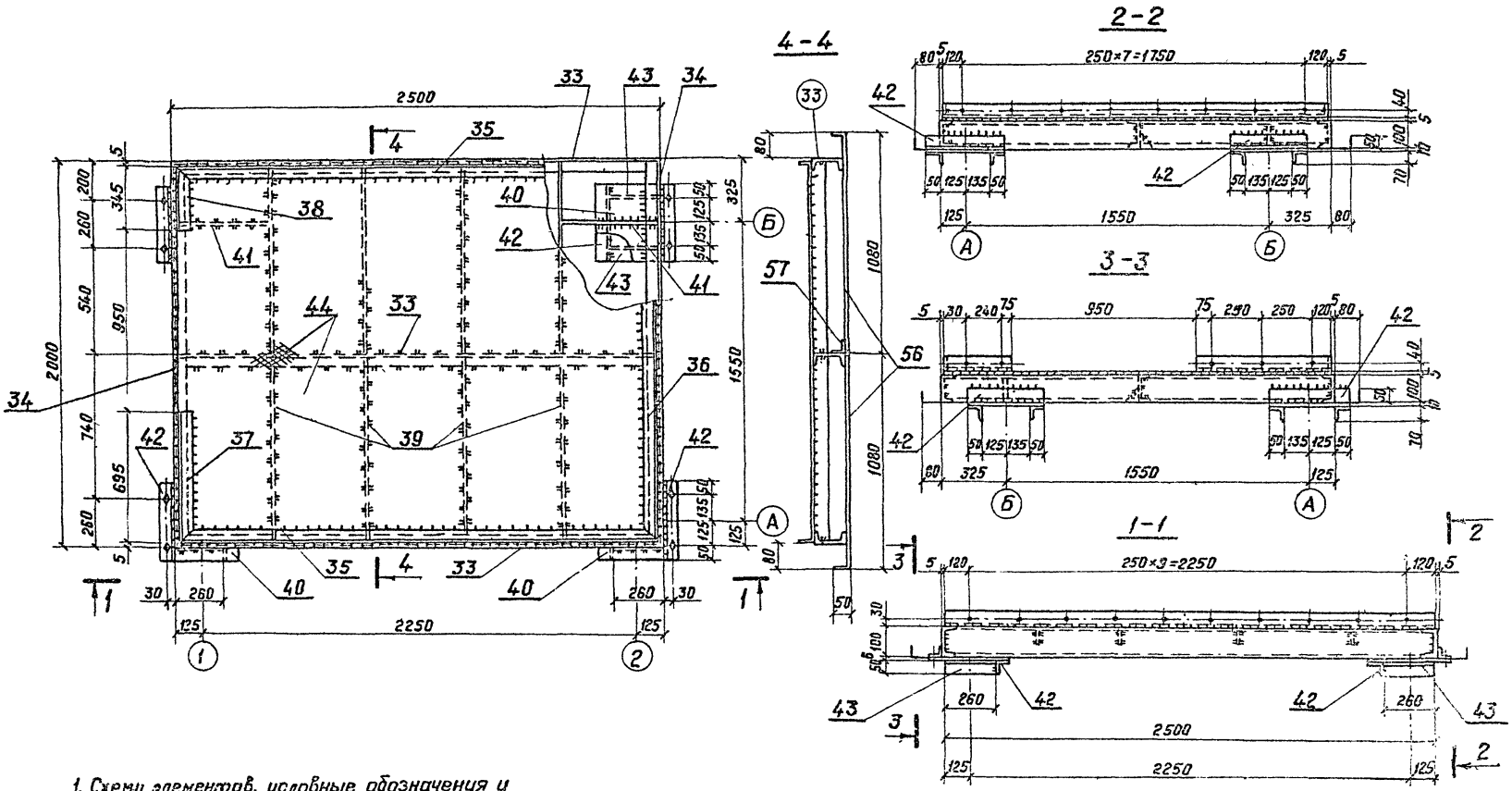
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Панель ПС-5

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02

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



Гл.инж.пр.	Гоголев		
Нач.отд.	Новиков		
Н.контр.	Керштейн		
Гл.констр.	Фрадкин		
Гл.спец.	Филиппов		
Ст.инж.			
Инженер	Васильев		

Привязан:

Инв.№

901-04-56м.83-КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Панель ПС-6

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1231-02

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

Спецификация стали

Марка	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса, кг 1 дет.	Масса, кг Всех	Масса, кг Марки	Примечания
ПС-1	1	[10	2080	2		17.9	36	242	Сталь 09Г2С
	2	[10	610	2		5.3	11		" "
	3	L50×5	790	1		3.0	3		" "
	4	-2080×4	2470	1		152.6	153		" "
	45	L50×5	335	1		1.3	1		" "
	46	L50×5	646	1		2.5	3		" "
	47	L50×5	750	1		2.8	3		" "
	48	-380×4	780	1		9.3	9		" "
	49	-780×4	680	1		16.8	17		" "
	50	L25×3	2370	1		2.7	3		" "
		На сварные швы 1%					3		
ПС-3	7	[10	2145	1		18.2	18	171	Сталь 09Г2С
	8	[10	950	1		8.1	8		" "
	9	[10	2220	1		19.0	19		" "
	10	L50×5	1985	1		7.5	8		" "
	11	L50×5	1930	1		7.3	7		" "
	12	L50×5	850	2		3.2	6		" "
	13	L50×5	940	2		3.6	7		" "
	14	L50×5	790	1		3.0	3		" "
	15	-1970×4	2130	1		75.0	75		" "
	16	ПВ510-800	910	1		18.0	18		Сталь Вст3сп5
		На сварные швы 1%					2		
ПС-4	17	L50×5	1985	1		7.6	8	195	Сталь 09Г2С
	18	L50×5	2005	1		7.6	8		" "
	19	L50×5	2030	1		7.5	8		" "
	20	L50×5	535	1		2.0	2		" "
	21	L50×5	565	1		2.2	2		" "
	22	L50×5	1360	1		5.1	5		" "
	23	L50×5	620	2	2	2.4	10		" "
	24	L50×5	380	1	1	1.4	3		" "
	25	L50×5	400	1		2.5	3		" "
	26	-100×4	300	4		0.9	4		" "
	27	-1970×4	2130	1		132.0	132		" "
	28	L50×5	1930	1		7.6	8		" "
		На сварные швы 1%					2		

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса, кг 1 дет.	Масса, кг Всех	Масса, кг Марки	Примечания
ПС-2	5	L50×5	2130	2		8.0	16	213	Сталь 09Г2С
	6	-2650×4	2230	1		187.0	187		" "
	51	L25×3	2130	2		2.4	5		" "
	52	L25×3	2370	1		2.7	3		" "
		На сварные швы 1%					2		
ПС-5	29	[10	1995	1	1	17.1	34	361	Сталь 09Г2С
	30	[10	2500	1		21.5	22		" "
	31	L50×5	2500	2		9.4	19		" "
	32	-2810×4	2170	1		191.7	192		" "
	53	L25×3	2080	2		2.3	5		" "
	54	L25×3	2660	1		3.0	3		" "
	55	-980×2	2500	2		38.5	79		" "
	58	L25×3	2500	1		2.9	3		" "
		На сварные швы 1%					4		
ПС-6	33	[10	2490	3		21.4	65	455	Сталь 09Г2С
	34	[10	2000	2		17.1	34		" "
	35	L50×5	2490	2		19.4	19		" "
	36	L50×5	1990	1		7.5	8		" "
	37	L50×5	695	1		2.6	3		" "
	38	L50×5	345	1		1.2	1		" "
	39	-60×4	990	8		1.9	15		" "
	40	-360×4	360	4		3.8	15		" "
	41	-96×4	490	2		1.6	3		" "
	42	L50×5	360	8		1.3	11		" "
	43	L50×5	260	8		1.0	8		" "
	44	Рифл.ст.8=4	5.0 м²	1		167.0	167		Сталь ВСт3сп5
	56	-1120×2	2760	2		49.0	98		Сталь 09Г2С
	57	L25×3	2490	1		2.9	3		" "
		На сварные швы 1%					5		

1. Схемы элементов и детали см. на листах КМ1-8 ÷ КМ1-14.

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Гоголев	
Нач. отд.	Новиков	
Н.контр.	Керштейн	
Гл.констр.	Фрадкин	
Гл.спец.	Филиппов	
Ст.инж.		
Инженер	Васильев	Васильев

901-04-56 м. 83 - КМ1

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Спецификация стали на отправочные элементы

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Расчетная схема силовой сети.	
4	Принципиальная схема управления электронагревателем.	
5	Схема внешних соединений	
6	Кабельный журнал	
7	План силовой и контрольных сетей	
8	Щит сигнализации. Общий вид.	
9	Щит сигнализаций. Технические данные электрооборудования. Таблица.	
10	Щит сигнализации. Перечень надписей. Таблица.	
11	Щит сигнализации. Схема соединений.	
12	Установка термометра ТПП4-II на стене.	
13	Установка термобаллона на трубопроводе	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация на электрооборудование	
12	Спецификация на приборы и материалы для установки термометра.	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность при эксплуатации.

Гл. инженер проекта В.А. Гоголев
Главный инженер проекта привязывающей организации

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Строительная часть (при обогреве резервуара от наружной тепловой сети).	Альбом I
АР1	Строительная часть (при обогреве резервуара от котельной)	Альбом II
ВК	Внутренний водопровод и обогрев	Альбом III
ЭО	Электрооборудование и автоматизация.	Альбом II
КУ	Котельная установка	Альбом II
КМ1	Конструкции металлические котельной.	Альбом II
КМ2	Нестандартизированное оборудование	Альбом IV
КТ	Конструкции теплоизоляции	Альбом III
КД, КЖ	Строительные изделия	Альбом IV

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Марков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. спец.	Абрамсон	
Рук. гр.	Калязина	
Проектир.	Махнярва	
Проверил	Калязина	

901-04-56м.83-ЭО

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02

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

Общие указания

Потребителями электроэнергии котельной являются: осветительные приборы, нагреватель.

Мощность электроприемников - 3, 4 квт, коэффициент мощности-1,0.

Напряжение питания приемников - 380/220В, на светильнике - 220В, для ремонтного освещения - 12В.

Для распределения электроэнергии установлен щит ПР-9222-202.

Сети выполняются кабелем марки АНРГ и прокладываются открыто на скобах. Защита сетей осуществляется тепловыми расцепителями автоматических выключателей А3160. Все электрооборудование должно быть заземлено. Для заземления используются естественные заземлители установки и нулевой провод питающей сети.

Проектом предусмотрен контроль температуры воды в обратном трубопроводе, на котором установлен электронагреватель.

Контроль осуществляется электроконтактным термометром ТПП4-III, при понижении температуры до +30°С он подает сигнал на включение электронагревателя. Включение производится автоматически с помощью магнитного пускателя П.

Кроме автоматического управления предусмотрено кнопочное включение электронагревателя. Отключение нагревателя производится вручную.

Включение нагревателя сопровождается звуковым и световым сигналами в помещении дежурного персонала, местоположение которого определяется при привязке проекта.

Чертежи щита сигнализации выполнены по отраслевому стандарту ОСТ 16 0.800.485-77 „Устройства комплектные управления на напряжение до 1000В. Состав и управление проектной документации, передаваемой предприятию-изготовителю."

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 160.800.485-77	Устройства комплектные управления на напряжение до 1000В. Состав и управление проектной документации, передаваемой предприятию-изготовителю.	
ГОСТ 8509-72	Уголок	
ГОСТ 6009-74	Лента	
ГОСТ 380-71	Сталь Ст.3	
ГОСТ 7798-70	Болт	
ГОСТ 5915-70	Гайка	
ГОСТ 11371-78	Шайба	
ГОСТ 9467-75	Электрод	
ГОСТ 5264-80	Сварочный шов	
Сантехпроект №№ ТМ4-4.9-73	Типовая конструкция на установку прибора ТПП4-III	
ТМ4-170-73		
ТМ4-55-75		

Привязан

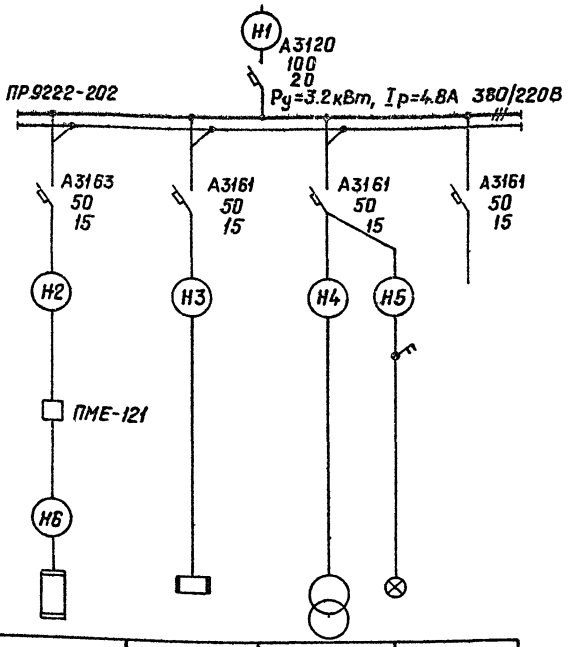
Инв. №

Лист 2

Типовые проектные решения 901-04-56м.83 Альбо.

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

Данные питающей сети					
Шинопровод Распр. пункт	Тип $I_н$=А Расцепитель, А				
	Тип, напряжение, сечение (шинопров.). Расчетн. ток, А Устан. мощность, кВ				
Аппарат линии	Тип $I_н$=А Расцепит. (пл. вст.) А				
Марка и сечение провод-ника	Маркировка или длина участка сети				
Пусковой аппарат	Тип $I_н$=А Расцепит. автомата Уставка, А Нагреват. элемент теплового реле Т-тепловой, устав. А				
Марка и сечение провод-ника	Маркировка или длина участка сети				
Электроприемник	Условное обознач. на плане				
	Номер по плану				
	Тип	ЭТ-60		ЯТП-0.250	
	$P_н$, кВт	3.0		0.16	
	Ток, А $I_н$	4.6		0.7	
	Ток, А $I_п$	4.6		0.7	
	Наименование механизма по плану	Электро-нагреватель	Щит сигнализац.	Ремонтное и рабочее освещение	Резерв



Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Маркав		
Н.контр.	Керштейн		
Гл.спец.	Абрамсон		
Рук.гр.	Калязина		
Ст.инж.	Крылова		

901-04-56 м. 83 - ЭО

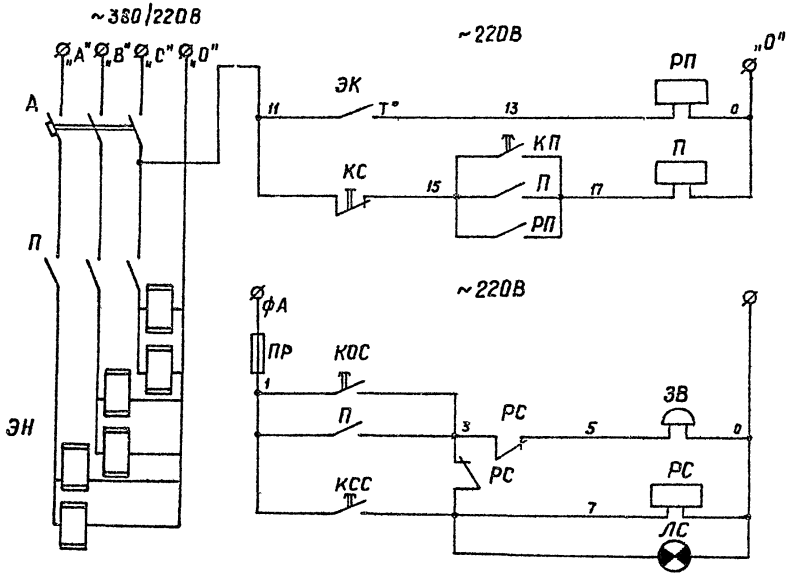
Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Расчетная схема электросиловой сети.

Союзгорниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
А	Автоматический выключатель А3163	1	ПР9222 сх.202
ЭН	Электронагреватель ЭТ-60 N459	6	
П	Магнитный пускатель ПМЕ-121	1	По месту
КП, КС	Кнопка управления ПКЕ 212-243	1	"
РП	Реле промежуточное РПУ-1-365	1	"
ЗВ	Звонок громкого боя МЗ-1	1	"
ЭК	Контакт термометра типа ТПП4-III	1	"
ПР	Предохранитель ПР-2, 1А	1	Щит сигнализац.
РС	Реле промежуточное РПУ-1-365	1	"
КСС	Кнопка управления КЕ-01143	1	" толкатель черн.
КОС	Кнопка управления КЕ-01143	1	" "
ЛС	Лампа сигнальная АС12011	1	линза красного цвета

Нач.отд.	Марков		901-04-56м. 83 - ЭО
Н.контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Гл.спец.	Абрамсон		
Рук.гр.	Калязина		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

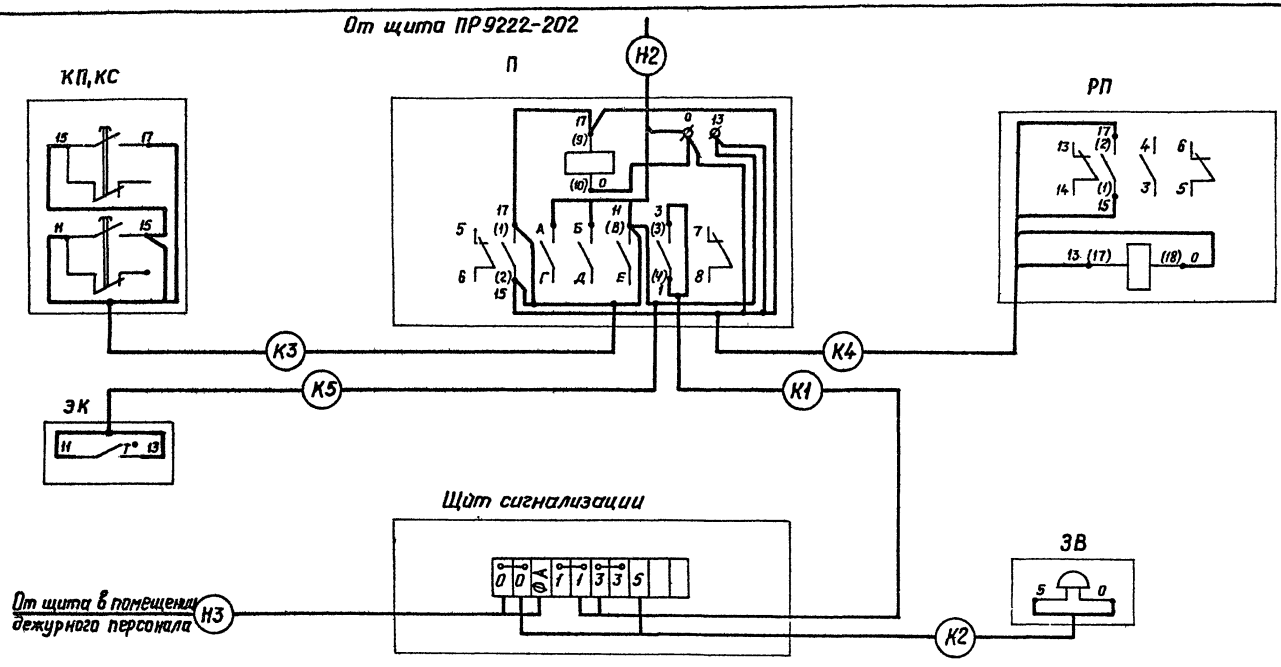
Принципиальная схема управления электронагревателем

Союзмонтажспецпроект ЛЕНМОНТАЖСПЕЦПРОЕКТ г. Ленинград

Привязан

Инв. №

1251-02



Нач.отд.	Марков		901-04-56 м. 83-ЭО
Н.контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Гл.спец.	Абрамсон		Стадия Р; Лист 5; Листов
Рук.гр.	Калязина		Схема внешних соединений
Привязан.			Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград
Инв.№			1251-02

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабеля число и сечение жил. напряж.	Длина м	Марка	Кол. кабеля число и сечение жил	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н1*		Щит распределительный						
Н2	Щит распределительный	Пускатель магнитный	АНРГ	3×2,5 ÷ 1×1.5	2			
Н3**	Щит распределительный	Щит сигнализации	АНРГ	2×2.5				
Н4	Щит распределительный	Ящик с трансформатор.	АНРГ	2×2.5	2			
Н5	Щит распределительный	Светильник потолочный	АНРГ	2×2.5	6			
Н6	Пускатель магнитный	Электронагреватель	АНРГ	3×2.5÷1×1.5	5			
К1	Щит сигнализации	Магнитный пускатель	АНРГ	2×2.5	–			
К2	Щит сигнализации	Звонок	АНРГ	2×2.5	5			
К3	Магнитный пускатель	Кнопка управления	АНРГ	3×2.5÷1×1.5	2			
К4	Магнитный пускатель	Реле промежуточное	АНРГ	3×2.5÷1×1.5	2			
К5	Магнитный пускатель	Термометр	АНРГ	2×2.5	8			

* Сечение и марка кабеля Н1 и его длина определяются при привязке проекта.

** Длина кабеля Н3 определяется при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Марков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. спец.	Абрамсон	
Рук. гр.	Калязина	

901-04-56 м. 83 - ЭО

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Кабельный журнал

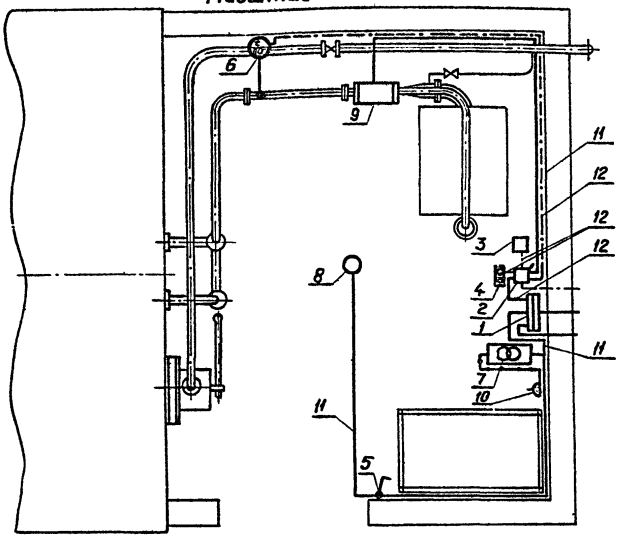
Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

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

Типовые проектные решения 901-04-56м.83 Альбом II

План
Масштаб 1:20



Высота установки оборудования

Распределительный щит	–	1.2 м
Магнитный пускатель	–	1.6 м
Реле промежуточное	–	1.6 м
Кнопка управления	–	1.4 м
Выключатель	–	1.6 м
Ящик с трансформатором	–	1.8 м
Розетка штепсельная	–	1.2 м

Помещения дежурного персонала должно быть предусмотрено при привязке проекта вне здания котельной.

Спецификация на электрооборудование

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	ПР 9222-202	Щит распределительный		
		с расцепителями на 15А	1	
2.	ПМЕ-121	Пускатель магнитный	1	катр. катушки ~220В
3.	РПУ-1-365	Реле промежуточное	1	катушки ~220В
4.	ПКЕ 212-2У3	Кнопка управления	1	
5.	ВГПМ2-10	Выключатель гермети-		
		ческий ток 10А	1	
6.	ТПП4-III	Термометр	1	
7.	ЯТП-0.25	Ящик с трансформатором		
		220/12 В мощностью 250Вт	1	
8.	НПП01×100/П53	Светильник с лампой		
		на 100 Вт	1	
	Б 220/100-2	Лампа накаливания	1	
	МЗ-1	Звонок громкого боя (в помещении деж. персонала)	1	катр. 220В заказыв. в технол. части
9.	901-04-56м.83 КМ2-10-00	Электронагреватель	1	
10.	РШ-Ц-20-0-1Р43-01-10/220	Розетка штепсельная 2× пол		
	(У-220)	на ток 10А	1	
		Щит сигнализации (в помещении деж. персонала)	1	
11.	АНРГ 2×2.5	Кабель силовой	25м	
12.	АНРГ 3×2.5+1×1.5	Кабель силовой	15м	

Нач. отд.	Марков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. спец.	Абрамсон	
Рук. гр.	Калязина	

901-04-56м.83-ЭО

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План силовой и контрольной сети.

Союзморниипроект ПЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

Привязан

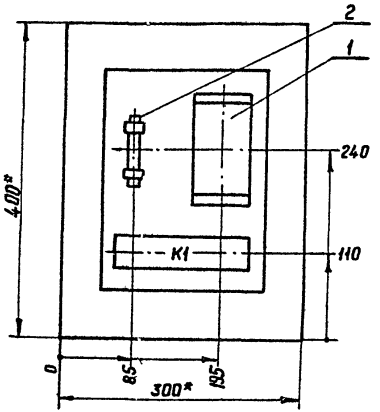
Инв. №

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

1251-02

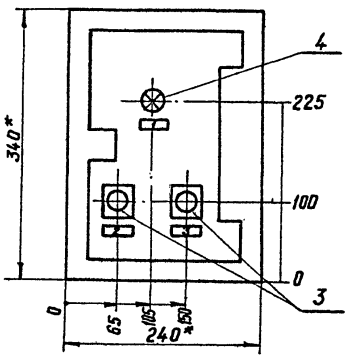
Вид спереди

Дверь не показана



Дверь ящика

Вид спереди



1.* Размеры для справок.
2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
3. Глубина ящика 350мм.

Нач. отд.	Марков		901-04-56м. 83 – ЭО
Н. контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Гл. спец.	Абрамсон		
Рук. гр.	Калязина		Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Ст. инж.	Крылова		Щит сигнализации. Общий вид.

Привязан:

Инв. №

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечан.
				Документация		
12				Чертеж общего вида.		
12				Схема электрическая		
				соединений.		
11				Таблица перечня		
				надписей.		
				Сборочные единицы.		
		1		Реле промежуточное		
				РПУ-1-365	01	
		2		Предохранитель		
				ПР-2 3 пл. вст. 6А	01	
		3		Кнопка управления		
				КЕ-011/43 исполн. 2		
				толк. черный.	02	
		4		Лампа сигнальная		
				АС120Н U~220В	01	
				Колодка из 15 зажимов		
				на ток 16А.	01	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Марков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. спец.	Абрамсон	
Рук. гр.	Калязина	
Ст. инж.	Крылова	

901-04-56 м. 83 - ЭО

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Щит сигнализации. Технические данные электрооборудования. Таблица.

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол-во	Вид шрифта	Заготовка
		1	ЛС	Табличка	Температура понизилась.	1		
		2	КОЕ	"	Опробование сигнала.	1		
		3	КСС	"	Съем сигнала.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Марков	
Н. контр.	Керштейн	
Гл. спец.	Абрамсон	
Рук. гр.	Калязина	
Ст. инж.	Крылова	

901-04-56 м. 83 - ЭО

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

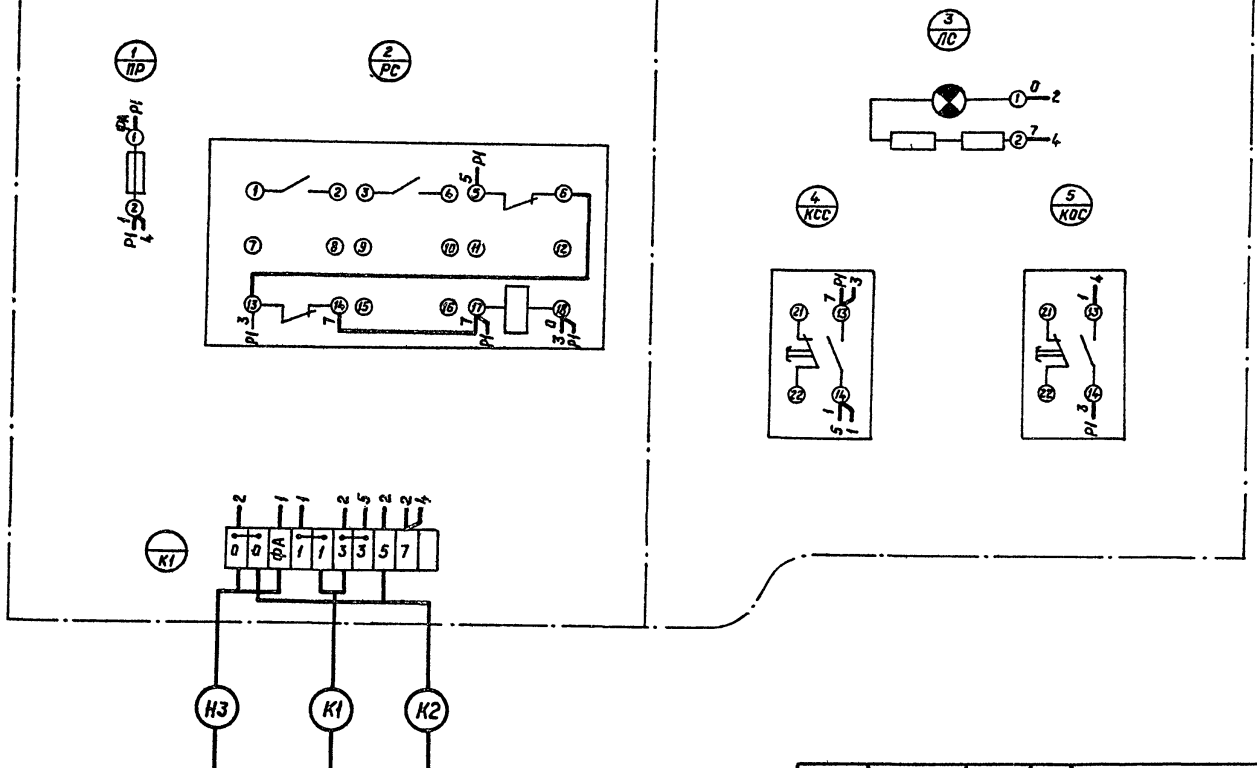
Щит сигнализации. Перечень надписей. Таблица

Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

Дверь не показана

Вид спереди



Нач.отд.	Марков		901-04-56 м. 83 - 30
Н.контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50 м³
Гл.спец.	Абрамсон		
Рук.гр.	Калязина		
Ст.инж.	Крылова		

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

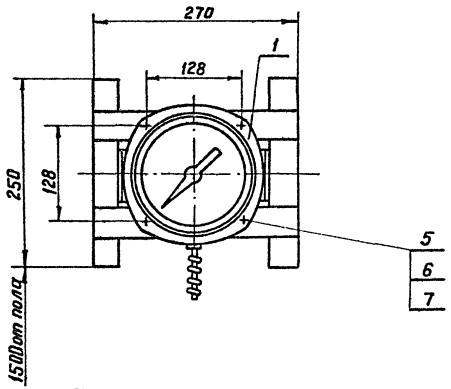
Щит сигнализации. Схема соединений.

Союзморниипроект
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

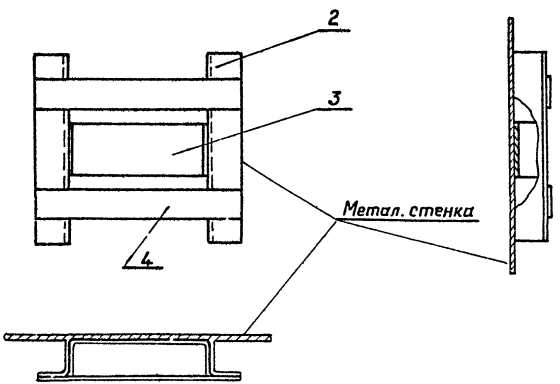
Привязан

Инв. №

1251-02



Рама



Спецификация на приборы и материалы для установки термометра

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
1	ТПП4-Ⅲ	Термометр манометрический	1	
2		Уголок $\frac{40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ст.3\ ГОСТ\ 380\text{-}71}$; $\ell=250$	2	
3		Лента $\frac{3\times10\ ГОСТ\ 6009\text{-}74}{ст.3\ ГОСТ\ 380\text{-}71}$; $\ell=270$	1	
4		Полоса $\frac{4\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{ст.3\ ГОСТ\ 380\text{-}71}$; $\ell=270$	2	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М6×100.46.01	4	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М6.5.01	4	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 6-01Н	4	

1. Чертеж выполнен на основании чертежей типовых конструкций на установку местных приборов Сантехпроекта N°N° ТМ4-49-73, ТМ4-55-73.
2. Деталь поз.3 крепится сваркой к металлоконструкции стены.
3. Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП Ⅲ-34-74 и инструкцией по эксплуатации прибора.
4. Сварку рамы производить электродом марки Э-42 ГОСТ 9467-75, типы швов по ГОСТ 5264-80, катет шва △3.

Гл.инж.пр.	Гоголев		
Нач.отд.	Марков		
Н.контр.	Керштейн		
Гл.спец.	Абрамсон		
Рук.гр.	Калязина		
Инженер	Захарова		

Привязан

Инв. N°

901-04-56м.83 - ЭО

Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³

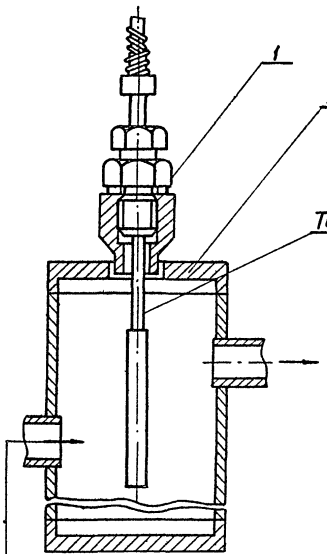
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Установка ТПП4-Ⅲ на стене.

Союзморниипроект
ПЕНМОРНИИПРОЕКТ
г. Ленинград

1251-02

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



1. Чертеж выполнен на основании чертежей типовых конструкций на установку на технологических трубопроводах приборов для измерения и регулирования температуры Сантехпроекта № ТМ4-170-75.

Гл.инж.пр.	Гоголев		901-04-56м.83-ЭО
Нач.отд.	Марков		
Н.контр.	Керштейн		Пожарные резервуары емкостью 25 и 50м³
Гл.спец.	Абрамсон		
Рук.гр.	Калязина		
Инженер	Захарова		Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Привязан			Установка термобаллона ТЛП4-III на трубопроводе.
Инв.№			Союзморниипроект ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ г. Ленинград

1251-02

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск 220600 ул. К. Маркса 32
Сдано в печать 28.03 1985г.
Заказ №574 тираж 150 экз.
Инв. № 1251/12 цена 2-69

gost.e-ecolog.ru