

С О Д Е Р Ж А Н И Е А Л Ь Б О М А I

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
СОДЕРЖАНИЕ		
ПЗ-01	Общие данные общая пояснительная записка (Начало)	3
ПЗ-02	Общая пояснительная записка (Продолжение)	4
ПЗ-03	Общая пояснительная записка (Продолжение)	5
ПЗ-04	Общая пояснительная записка (Окончание)	6
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ		
ТХ-01	Общие данные	7
ТХ-02	Компоновка оборудования	8
ТХ-03	Монтажно-трассировочный чертёж трубопроводов	9
ТХ-04	Трубопровод газавыхлопа	10
ТХ-05	Бак топливный V-400л	11
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА Э		
Э-01	Общие данные	12
Э-02	Схема электрическая принципиальная главных соединений Вариант 1.	13
Э-03	Схема электрическая принципиальная главных соединений Вариант 2.	14
Э-04	Электроосвещение	15
Э-05	Электроотопление	16
Э-06	Заземляющее устройства Молниезащита.	17
Э-07	Схема электрическая принципиальная собственных нужд	18
Э-08	Управление, автоматика, защита и сигнализация Схема полная (Начало)	19
Э-09	Управление, автоматика, защита и сигнализация. Схема полная (Продолжение)	20
Э-10	Управление, автоматика, защита и сигнализация	21

1	2	3
	Схема полная (Продолжение)	
Э-11	Управление, автоматика, защита и сигнализация. Схема полная (Продолжение)	22
Э-12	Управление, автоматика, защита и сигнализация Схема полная (Окончание)	23
Э-13	Дизель-генератор Схема подключения.	24
Э-14	Комплектное устройство КУ-76 Схема подключения.	25
Э-15	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 1 (начало)	26
Э-16	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 1 (окончание)	27
Э-17	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 2 (начало)	28
Э-18	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 2 (окончание)	29
Э-19	Установка аккумуляторных батарей 6 СТ-132 ЭМС План Узлы	30
Э-20	Установка аккумуляторных батарей 6 СТ-132 ЭМС Детали Спецификация.	31
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС		
АС-01	Общие данные	32
АС-02	План на отм 0,000 Разрезы 1-1; 2-2 Фасады	33
АС-03	План фундаментов Раскладка фундаментных блоков Сантехнический приямок	34
АС-04	Узлы I-IV	35
АС-05	Схемы расположения плит покрытия, опорных подушек, паропетных плит План полов. План кровли.	36
АС-06	Фундамент ФФ-1 под электроагрегат	37

1	2	3
АС-07	Варианты раскладки металлоконструкций для крепления шкафов типа РУС Металлоконструкции МК1-МК5 Плита П1	38
АС-08	Кабельные каналы План Разрезы	39
АС-09	Кабельные каналы. Армирование	40
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОБ		
ОБ-01	Общие данные	41
ОБ-02	Отопление и вентиляция. План на отм. 0,000 Разрез 1-1 Схема системы отопления.	42
ОБ-03	Установка и крепление электропечей типа ПЭТ-4	43
ОБ-04	Самооткрывающиеся клапаны для крышных вентиляторов ВКР №6,3 Пояснительная записка	44
ОБ-05	Клапан АЗЕ 034 000-02	44
ОБ-06	Корпус клапана АЗЕ 034 000-02	44
ОБ-07	Клапан Сварочный чертёж АЗЕ 034 000 02	45
ОБ-08	Корпус клапана Сварочный чертёж. АЗЕ 034 010-02	45
ОБ-09	Полусось АЗЕ 034 001	45
ОБ-10	Болт АЗЕ 034 002	45
ОБ-11	Диск АЗЕ 034 003-02	46
ОБ-12	Обечайка АЗЕ 034 005-02	46
ОБ-13	Противовес АЗЕ 034 004-02	46
ОБ-14	Втулка АЗЕ 034 006	46
	Упор АЗЕ 034 007	
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК		
ВК-01	Общие данные План и схемы систем В1 и К1	(47)

Привязан		
Инв. №		
Т.П 407-3-404.86		
Начальн. Каренев В.И.		Резервная базельная электростанция мощностью 200 кВт
Ин. спец. Кац. В.И.	Ин. контр. Кац. В.И.	
Г.И.П. Щербачевич С.И.	Вед. инж. Вибденко В.И.	
Содержание		Листов: 37
		Лист: 1

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОБЩЕЙ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows 01-04 listing general explanatory notes.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows ПЗ, ТХ, Э, ЛС, ОВ, ВК listing working project components.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект "Резервная дизельная электростанция мощностью 200кВт (РДЭС) разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР № 19866 (тема 3,б, ч, тема на Госстроя СССР № 214-55 от 20.02.58) и заданием на проектирование, согласованным Министерством сельского хозяйства СССР и утверждённым Министерством СССР.

Типовой проект электростанции и отдельные технические решения, указанные в общих данных, являются комплектом 3, пр. нтми в соответствии с рекомендациями ВУЗЭС РДЭС является резервным источником питания ответственных потребителей электрической энергии жилищно-бытовых казначейств, ферм, птицеферм и других объектов сельского хозяйства. Необходимость и обоснование применения РДЭС на объекте определяется при конкретном практическом решении. Максимум резервных потребителей не должен превышать мощность электростанции с учетом нагрузки собственных нужд РДЭС. Выбор аппаратуры под строительство РДЭС и схема присоединения электростанции к распределительной сети 0,38кВ централизованного электроснабжения решаются при выборе типового проекта. РДЭС оборудуется одним электростанцией типа МДН-200(УЗБ-50) Р.164, 6кВт, мощностью 200кВт, впускными барнаулскими заводами транзитного машиностроения имени В.И.Ленина (б.58037, г.Барнаул, пр.Калинина, 28).

При выборе типового проекта РДЭС следует учитывать: Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации и полную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта: Сибирь - С.В.Иванович. Главный инженер проекта, осуществляющий проектировку: Сибирь - С.В.Иванович.

свертываем анализировать паразитные флуоресцентные лампы с соответствующей коррекцией проектной.

В помещении РДЭС устанавливается температурный аппарат, подключаемый к компьютерному диспетчеру объекта. Типовой проект согласован с Барнаульским заводом проектного машиностроения им. В.И.Ленина письмом № 02-52/1110 от 25.04.86.

2 ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ РДЭС: 1. Тип дизель-электрического агрегата - АСДН-200(УЗБ-50) 2. Количество установленных электростанций 4 3. Номинальная мощность, кВт 200 4. Частота вращения, об/мин. 1500 5. Напряжение, В 400

6. Вид топлива - перетопленный, проектный 7. Частота, Гц 50 8. Коэффициент мощности 0,8 9. Назначенный ресурс непрерывной работы, ч: а) до первого технического обслуживания 300 б) до первой переборки 2000 10. Назначенный ресурс до капитального ремонта, ч 15000 11. Топливо ТГ-3 по ГОСТ 101305-82 12. Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт.ч 253 ± 13 13. Масло для дизеля МСД-2 по ГОСТ 12337-81; МСД-5 по ГОСТ 23497-79; МТ-161 по ТУЗБ-001117-80; МТ-161 по ГОСТ 6360-83; МСД-2 по ТУЗБ-101427-73; МСД-2 по ТУЗБ-101533-75

14. Удельный расход масла при номинальной мощности, г/кВт.ч 2,7 15. Масса дель-электрического агрегата, кг 3700 16. Габаритные размеры электростанции, мм: а) длина 3380 б) ширина 1245 в) высота 1845

В соответствии с техническими условиями ТУ 21.05.343-74 электростанция должна работать при температуре воздуха в помещении РДЭС от +5° до +50°С, относительная влажность до 80% и высоте над уровнем моря до 2000м. Дизель-электрический агрегат имеет защиту от перегрева при достижении предельных значений: - температуры охлаждающей жидкости на выходе из дизеля выше 105°С; - температуры смазочного масла на выходе из дизеля выше 110°С; - доливание масла в системе смазки двигателя ниже 0,4 л/ч; - тока короткого замыкания в цепи генератора и тока перегрузки генератора.

2.2 ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Доставка топлива РДЭС со склада в ступеньку объекта производится автоматическими владельный резервуар запаса топлива, ёмкостью 400 литров, который должен обеспечивать непрерывную работу РДЭС на протяжении не менее 3 суток. В объект типового проекта этот резервуар не входит и устанавливается в здании на привязку типового проекта.

(Для текущего расхода топлива предусмотрено топливное баки ёмкостью 400 литров, установленный на отметке 6,00м и обеспечивающий непрерывную работу двигателя в течение 6 часов без долговременной заправки.) Заполнение топливного бака осуществляется вручную насосом БКФ-4 из подвешенного резервуара запаса топлива. Маршрутный слив из топливного бака производится самотеком в подвешенный резервуар запаса топлива. К дизелю топливо из бака поступает самотеком.

2.3 МАСЛЯНАЯ СИСТЕМА

Заправка системы смазки двигателя маслом по мере его выработки производится вручную через запорную арматуру наставного бака, расположенного на дизеле. Запас масла хранится на складе ГСМ объекта.

2.4 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения предназначена для поддержания заданного температурного режима работающего агрегата. Это система жидкостная, закрытого типа, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости через радиатор. В качестве охлаждающей жидкости применяется пресная вода.

2.5 СИСТЕМА ПУСКА

Пуск электростанции осуществляется электростартером, поставляемым в комплекте с электростанцией. Аккумуляторные батареи обеспечивают надежный запуск двигателя электростартером не более чем с трех попыток, при этом продолжительность времени вхождения электростартера не более 5сек при температуре окружающего воздуха в машинном зале РДЭС до минус 5°С без предварительного прогрева двигателя.

2.6 СИСТЕМА ГАЗОВЫХОДА

Отвод отработанных газов производится через глушитель выхлопа и выхлопную трубу за пределы машинного зала в атмосферу. Выхлопной трубопровод в пределах машинного зала изолируется минераловатными прошивками безоблачными напечи марки 100.

2.7 СИСТЕМА ВОЗДУХОЗАБОРА

Забор воздуха на горение в дизеле производится из машинного зала, куда он поступает через прорезы в наружной стене, в которых установлен заслонки.

2.8 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Монтаж и демонтаж оборудования отдельных узлов и деталей дизель-генератора производится с помощью тяжелых приспособлений, имеющих у заказчика.

Table with columns for project details: Project name (Резервная дизельная электростанция), Power (200 кВт), Design (И.И.Иванов), Date (1973-01), and other administrative fields.

Копировать

Родина

3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Главной схемой электрических соединений предусматривается автоматизация работы электростанции на электрическую сеть напряжением 0,38 кВ. Параллельная работа ДЭС с автономным источником централизованного электроснабжения не допускается. Энергия вырабатываемая генератором, через генераторный выключатель SF1 и силовые распределительные устройства РУС-Е подается в распределительную сеть 0,38кВ ответственного потребителя.

Типовой проектом предусматривается два варианта электрических схем связи ДЭС с распределительной сетью 0,38кВ централизованного электроснабжения. Выбор варианта определяется с учетом:

- проектируемой или существующей схемы внутриаппаратных распределительных сетей 0,38 кВ;
- центра расположения потребителей объекта;
- места расположения трансформаторных подстанций 10/0,4кВ;
- организации обслуживания электрических сетей объекта на резервируемом объекте.

По варианту 1 подключение ответственных потребителей к шинам 0,4кВ ДЭС выполняется через 4 распределительных устройства РУС-Е (С2-С5). При необходимости резервирования более чем четырех ответственных потребителей рекомендуется принимать на каждый дополнительный фидер одно распределительное устройство.

Распределительные устройства РУС-Е (С2-С5) устанавливаются в помещении ДЭС. Подключение шита собственных нужд ДЭС выполняется через распределительное устройство ДЭС от электрической энергии от распределительного устройства С2. По варианту 2 подключение ответственных потребителей к шинам 0,4кВ ДЭС выполняется через одно распределительное устройство РУС-Е (С2).

3.2. РЕЖИМ РАБОТЫ

Вариант 1. В нормальном режиме работы питание нагрузки ответственных потребителей осуществляется от внешнего источника электроснабжения ПС 10(6)/0,4кВ через распределительные устройства С2-С5. Рукоятки переключающих рубильников устанавливаются в положение "включена сеть". В аварийном режиме работы при исчезновении напряжения на подстанции вручную запускается дизель - электрический агрегат (рукоятки распределительных устройств С2-С5 устанавливаются в положение "включена ДЭС").

Вариант 2. В нормальном режиме работы питание нагрузки ответственных потребителей осуществляется от внешнего источника электроснабжения ПС 10(6)/0,4кВ через распределительные устройства С2 и распределительный пункт (РУ) РУС-Е. Рукоятка распределительного устройства С2 устанавливается в положение "включена сеть". В аварийном режиме работы при исчезновении напряжения от внешнего источника электроснабжения ПС 10(6)/0,4кВ вручную запускается дизель - электрический агрегат. Рукоятку распределительного устройства С2 устанавливают в положение "включена ДЭС".

3.3. АВТОМАТИКА

Дизель - электрический агрегат с автоматизированным устройством КЧ-76 обеспечивает в соответствии со второй степенью автоматизации по ГОСТ 14258-80 выполнение следующих операций:

- автоматическое регулирование частоты вращения;
- автоматическое регулирование температуры восте-

ме охлаждения;

- автоматический подзаряд аккумуляторной батареи, обеспечивающей пуск и питание средств автоматизации;
- автоматическое регулирование напряжения;
- местное (ручное) и дистанционное автоматизированное управление пуском, остановкой, предпусковыми операциями и частотой вращения;
- индикация значительных изменений параметров на местной (дизельной) щитке и комплектном устройстве КЧ-76;
- аварийную защиту и сигнализацию;
- исполнительную сигнализацию.

3.4. ЗАЩИТА И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Дизель - электрический агрегат оборудован следующими защитами:

- Контроль пусковых операций, к которым относятся затопившаяся переканка масла, затопившаяся пуск. Защита контролирует пусковые операции действием на двигатель, выходящий регулятор скорости дизеля в положение "нулевые обороты".
- технологические защиты дизеля:
 - затопившаяся остановка;
 - падение давления масла;
 - разнос;
 - переварив воды;
 - переварив масла;
- электрические защиты генератора:
 - от внешних КЗ
 - от перегрузки по току.

Технологические и электрические защиты действуют на отключение генераторного выключателя и выработку остановки дизеля. При срабатывании любой из перечисленных выше защит включается аварийная сигнализация. Кроме аварийной, предусматривается технологическая световая сигнализация.

3.5. ОПЕРАТИВНЫЙ ТОК

В проекте предусматривается стенная система оперативного тока:

- перетенный, напряжением 220В, для целей управления генераторным выключателем;
- постоянный, напряжением 24В, для питания цепей автоматизации, защиты, сигнализации и местного возбуждения дизеля - электрического агрегата.

Источником постоянного оперативного тока служит аккумуляторная батарея стартерного типа. Заряд и подзаряд стартерных аккумуляторных батарей производится от тиристорного выпрямительного устройства ВД1, автоматическим.

3.6. ИЗМЕРЕНИЯ И УЧЕТ

Величины тока нагрузки, активной и реактивной мощности, напряжения и частоты фиксируются электротехническими приборами. Расход электроэнергии регистрируется счетчиком активной энергии.

3.7. ВОЗБУЖДЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Система возбуждения генератора статическая. После начального возбуждения (от аккумуляторной батареи) генератор работает по принципу самовозбуждения, преобразуя часть энергии переменного тока, создаваемого генератором, в энергию постоянного тока, необходимую для возбуждения генератора.

Система регулирования напряжения генератора обеспечивает возможность изменения уровня напряжения в пределах от 90 до 125% номинального значения как при автоматическом, так и при ручном регулировании во всем диапазоне нагрузок от холостого хода до номинального при коэффициенте мощности от 0,5 до 0,9 при любом тепловом состоянии генератора.

3.8. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

В помещении дизельной электростанции предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение напряжением 220В постоянного тока, в двухмачтовый режим электроснабжения; питание рабочего освещения осуществляется от внешнего источника электроснабжения. При исчезновении напряжения от внешнего источника электроснабжения питание рабочего освещения выполняется от шин генераторного напряжения. Рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами;
- ремонтное освещение напряжением 12В переменного тока. Питание ремонтного освещения выполняется от трансформатора ОСО 0,25 напряжением 220/12В. Для ремонтного освещения применяются переносные светильники;
- аварийное освещение напряжением 12В постоянного тока. Питание аварийного освещения принято от аккумуляторной ВСТ-0,25/10. Заряд и подзаряд аккумулятора ведется от выпрямительного устройства ВД2.

Освещенность помещения ДЭС принята в соответствии с "нормами" освещенности производственных помещений станций и подстанций" и СНиП-11-7-76. Для защиты, сети рабочего освещения предусматриваются автоматические выключатели АЕ-2035, аварийного освещения АЕ-2044, ремонтного освещения АЕ-2044. Сеть освещения выполняется проводом марки АПРС (срок службы штукатурной) минимал электрической сети освещения выполняется согласно ПУЭ, раздел 8.

3.9. ЗАМЕЧАНИЕ

Заземление обмоток нейтралей генератора, корпуса электрооборудования, шкафов и т.д. заземление нейтралей генератора выполняется присоединением заземляющего проводника из стали Ф80к к заземляющему устройству.

Сопричиленные заземляющие устройства, к которым относятся соединения нейтралей генератора, блочные агрегаты ввода должны быть не более 40м (ПУЭ, п 1.7.6). Для заземления в блочном агрегате используется заземляющее устройство трансформаторных подстанций 10(6)/0,4кВ, естественно, не заземляющие проложенные в блочном вводно-распределительном устройстве металлические трубопроводы, за исключением трубопроводов с арматурой жесткости или взрывобезопасности газовых и сжиженных. При необходимости и согласовании указанных заземляющих устройств в проекте предусмотрена самостоятельная заземляющая устройства. При увеличении электрической сопротивляемости земли в 0,5 раз от указанной норму (40м) допускается увеличивать в 0,5 раз, но не более 60м.

		Т.П. 407-3-404.86		ПЗ-02	
Исполнители		Корнев Ю.С.		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт.	
Привязан		Копирин А.А.		Строительный объект	
		ИП "Ирбис" С.П.З.		№ 2	
Имя				№ 1	
				Общая лаяснимательная записка (продолжение)	
				СЕЛЬЭНЕРПРОЕКТ КАЗАНСКОЕ ВЕДЕНИЕ 1 АРМА. 63	

Копировал

Исполнит

Альбом I

407-3-404.86

Типовой проект

Лист 1 из 1

3.10. Молниезащита.

Защита от прямых ударов молнии здания РДЭС выполняется путем укладки на кровле молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм. Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством РДЭС. Соединения токоотводов должны быть сварными. Для защиты глушителя от прямых ударов молнии необходимо приварить к нему стержневой молниеприемник из арматурной стали диаметром 12 мм, длиной 0,5 м, а глушитель присоединить к молниеприемной сетке.

3.11. Маркировка монтажных единиц.

В проекте приняты буквенно-цифровые обозначения в соответствии с ГОСТ 2 710-81, работой ЭСП №9386 тп-Т1 (УМН), методическими указаниями ТЭП (РТМ 34-97АП03-77; РТМ 34-9АТЭП03-84) и работой ЭСП №10259 тп-Т1

Буквенные обозначения монтажных единиц приведены в таблице

Наименование монтажной единицы	Маркировка монтажной единицы.
Генератор (дизель-электрический агрегат)	G
Шкаф управления I	H
Шкаф ввода и распределения: Силовое распределительное устройство 0,4 кв (первичное)	C
Силовое распределительное устройство (вторичное)	D
Вентиляция	M
Зарядное устройство	V S
Рабочее освещение	D S
Ремонтное освещение	D V
Отопление здания, задвижка	S T
Аккумуляторная батарея	G B
Автоматический выключатель	S F
Пушкатель	K M
Предохранитель	F
Нагревательный элемент	E K
Лампа осветительная	E L
Трансформаторы тока	T(TA)
Переключатели	S
Датчик температуры	B K
Местные шкафы управления	J

4. Архитектурно-строительные решения.

4.1. Исходные данные

Проект разработан для применения в районах со следующими характеристиками природных условий:

- расчетная температура наружного воздуха - минус 30°C;
- скоростью напора ветра для I географического района 0,27 кПа (27 кгс/м²);
- вес снегового покрова для III географического района 1 кПа (100 кгс/м²).

Рельеф территории спокойный; грунтовые воды отсутствуют, сейсмичность района строительства - не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52. Грунты в основании фундаментов неглинистые, непро-садные со следующими нормативными характеристиками:

$$\varphi^M = 0,49 \text{ рад или } 28^\circ; \quad C^M = 2 \text{ кПа } (0,02 \text{ кгс/см}^2);$$

$$E^M = 14,7 \text{ МПа } (150 \text{ кгс/см}^2);$$

$$\lambda = 1,8 \text{ т/м}^2; \quad \text{коэффициент безопасности по грунту} - K_r = 1.$$

Ограждающие конструкции РДЭС позволяют расширить область применения типового проекта для районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха до минус 40°C при условии установки дополнительных нагревательных приборов

4.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с технико-экономическими требованиями. Здание запроектировано из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-80. Здание относится к I степени по огнестойкости и не ниже II степени по долговечности; категория производства - Г. Здание одноэтажное, бесчердачное, бесподвальное, квадратное в плане с размерами в осях 6,0x6,0 м, фундаменты - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Плиты покрытия - ребристые, железобетонные, предва-рительно напряженные, размером 3,0x6,0 м по серии 1.865-1-4/80 вып I, 2; утепление кровли предусмотрено плитой теплоизоляционной из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82, кровля - трехслойная, рулонная, скатная с уклоном 2,5%; полы - бетонные, кабельные каналы и приямки - из монолитного железобетона с покрытием из стальных листов с ролбицеским рифлением по ГОСТ 8568-77. Двери деревянные по серии 1.136.5-19, заполнение оконных проемов предусмотрено деревянными блоками по ГОСТ 12506-81.

4.3. Технико-экономические показатели.

Площадь застройки, м²	46,05
Полезная площадь, м²	33,24
Строительный объем, м³	156,57
Общая сметная стоимость строительства, тыс руб	28,83

5. Сантехническая часть.

5.1. Отопление.

Проект отопления дизельной электростанции разработан для строительства в условиях расчетных температур -30°C для двух вариантов водяного и электрического

I-й вариант: теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C. Температура внутреннего воздуха принята в машинном зале 8°C в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб $\varnothing 108 \times 3,5$ по ГОСТ 10704-76. Система отопления двухтрубная с верхней разводкой. Подающие трубопроводы проложены над окнами, обратные - над полом. Удаление воздуха из системы предусматривается через горизонтальные воздухоотборники. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится запорными вентилями. На вводе устанавливаются краны для пуска воды из системы, а также предусматривается установка угловых термометров для измерения температуры теплоносителя. Расход тепла на отопление здания составляет при $t_m = -30^\circ\text{C}$ 6900 Вт (6900 ккал/час). Трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются масляной краской за два раза.

2-й вариант: источник тепла - электроэнергия в качестве нагревательных приборов приняты электронагреватели ПЭТ-4. Установку и крепление электронагревателей - см лист 08-03.

5.2. Вентиляция

Вентиляция дизельной электростанции рассчитана в летнем режиме на удаление теплоизбытков от работающего дизель-генератора, которые составляют 181750 ккал/час. Воздух из машинного зала в количестве 25000 м³/час удаляется крышными вентиляторами ВКР № Б.3 (система В1, В2). Наружный воздух поступает через воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами (система ПЕ1, ПЕ2) в количестве 27000 м³/час, т.е. на разбавление теплоизбытков плюс на горение дизель-генератора 2000 м³/час. В зимнем режиме работают только системы ПЕ1, В1. Системы ПЕ2, В2 закрыты. ПЕ и В1 удаляют половину тепла от дизель-генератора - 90875 ккал/час. Вторая часть тепла идет на подогрев наружного воздуха. Воздух на горение дизель-генератора и в летнем и в зимнем режиме берется из машинного зала, поэтому перед пуском дизель-генератора открываются заслонки систем ПЕ1, ПЕ2 летом, ПЕ1 зимой.

5.3. Водоснабжение

Подача воды в здание дизельной электростанции предусматривается только на хозяйственно-питьевые нужды одним вводом водопровода $\varnothing 65$ мм. Расход воды - 0,1 м³ в сутки.

5.4. Канализация.

Хозяйственно-фекальные стоки от раковины отводятся самотеком через трубу $\varnothing 50$ мм в наружную сеть канализации производственных стоков нет.

6. Противопожарные мероприятия.

Наружное пожаротушение осуществляется от противопожарного водопровода объекта. Расход воды на тушение пожара - 10 л/с.

Кроме системы противопожарного водопровода используются первичные средства пожаротушения: установки воздушно-пенных огнетушителей ОП-5, углекислотные ОУ-5, ОУ-8, а также ящики с песком и стеной противопожарным инвентарем. Кроме того, должны быть использованы средства пожаротушения, находящиеся в распоряжении объекта.

Имя, отчество, должность, подпись, дата			И.И.И.		
Нач. отд.	Корнеев		Т.П. 407-3-404.86	ПЗ-03	
И. спец.	Кач		Резервная дизельная электростанция	200 кВт	
И. контр.	Кач		Мощностью		
ГИП	Щербатов	Син	Стадия	Лист	Листов
			РП	3	4
Инв. №			Общая пояснительная записка (продолжение)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ ЧАХАЭСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	

7. Мероприятия по технике безопасности

Безопасность персонала, обслуживающего РДЭС, обеспечивается путем применения оборудования с закрытыми подвижными частями, теплоизоляцией нагретых поверхностей, в результате чего температура их в местах с которыми возможно соприкосновение, не превышает 60°C. Обслуживание РДЭС должно осуществляться специально обученным персоналом и именуемому квалифицированную группу в соответствии с действующим ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок.

Отработанные газы от электроагрегата отводятся по выхлопному трубопроводу в атмосферу на высоту, обеспечивающую равномерное их рассеивание для уменьшения уровня шума на трассе газовой трубы установлен глушитель-насаждаватель. Уровень шума на срезе выхлопной трубы не более 70дБ. Замкнутая система охлаждения электроагрегата исключает образование производственных стоков и сброс воды в систему канализации объекта.

8. Указания по привязке проекта

При привязке типового проекта РДЭС необходима:

- учесть изменения параметров электротехнического и тепло-технического оборудования, характеристик дизель-электрических агрегатов, изготавливаемых Барнаульским заводом транспортного машиностроения им В.И. Ленина;
- определить необходимость строительства топливохранилища;
- разработать проект прокладки трубопроводов между РДЭС и топливохранилищем;

- на электротехнических чертежах заполнить бланки в зависимости от мощности отходящих фидеров выбрать и обосновать вариант размещения РДЭС, исполнение схемы главных электрических соединений и конструктивные решения по установке распределительных устройств типа РУС-Е. При резервировании ответственных потребителей, которые питаются в нормальном режиме от ПС 10(6)/0,4 кВ с трансформаторами мощностью более 630 кВ А, необходимо выполнить проверку электротехнического оборудования РДЭС на воздействие токов короткого замыкания:

- определять удельное электрическое сопротивление грунта, выбрать заземляющее устройство РДЭС и привязать чертеж заземляющего устройства;
- для варианта I при количестве фидеров на подстанции менее четырех необходимо исключить лишнее оборудование.

При отсутствии централизованного теплоснабжения отопление РДЭС осуществляется путем установки электрокалориферов. Возможность присоединения РДЭС к сетям водопровода и канализации решается на техусловиях при привязке проекта, а при отсутствии инженерных сетей, канализацию из проекта следует исключить, а способ доставки воды определить проектом привязки.

При привязке типового проекта необходима составить график загрузки дизель-электрических агрегатов с учетом следующих особенностей их работы: загрузка дизель-электрических агрегатов должна быть в пределах от 70 до 95% от номинальной его мощности; не допускается загрузка дизель-электрического агрегата менее 40% от номинальной мощности, т.к. из-за неполного сгорания топлива закоксовываются паровые и система газораспределения.

Технико-экономические показатели проекта и проекта-аналога

№ п/п	Наименование показателей	Проект - рудная РДЭС 200 кВт стены кирпичные	Т.П. 407-1-76 РДЭС мощностью 1х200 кВт стены кирпичные
I. Техническая характеристика			
1	Площадь застройки, м ²	46,05	71,2
2	Рабочая площадь, м ²	33,24	53,32
3	Строительный объем, м ³	156,57	291,1
II. Показатели сметной стоимости строительства			
1	Сметная стоимость строительных работ, тыс. руб.	6,64	13,35
2	Стоимость на 1 м ² рабочей площади, руб.	199,75	241,11
3	Стоимость на 1 м ³ строительного объема, руб.	42,41	45,85
4	Стоимость на 1 кВт, руб.	144,2	219,2
5	Стоимость оборудования, тыс. руб.	19,21	25,49
6	Стоимость строительно-монтажных работ	9,58	16,35
III. Трудоемкость			
1	Затраты труда в построечных условиях, чел. дн	307,82	493,5
IV. Расход строительных материалов			
1	Цемент (приведенный к марке 400), т	10,73	15,27
2	Сталь в натуральной массе, т	0,85	1,13
3	Сталь, приведенная к классу А1 и С 38/23, т	1,04	1,28

Сметная стоимость проекта-аналога приведена в цены 1984 г путем применения индекса на строительные работы 1,19 и на оборудование 1,13.

		Т.П. 407-3-404:86		ПЗ-04	
		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Привязан		Исполн	Проверен	Сметчик	Инженер
		И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
		Общая пояснительная записка (окончание)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	

Альбом I
Типовой проект 407-3-404.86
И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.

Альбом I

407-3-404.86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ВЗРЯЗК И ДАТА

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	
ТХ	Тепло-механическая часть	
Э	Электротехническая часть	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВМ	Водопровод и канализация	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Компоновка оборудования	
3	Монтажно-трассировочный чертеж трубопроводов	
4	Трубопровод газодыхлота	
5	Бак топливный V=400 л	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТУ56-087-87	Пух шнур из минеральной ваты. Технические условия	
ТУ38-929-87	Лакостеклоткань. Технические условия	
ОСТ 34-42-572-82	Компенсатор осевой четырехлинейный. Конструкция и размеры	
ОСТ 34-42-520-82	Опора скользящая и неподвижная с направляющим колесом. Типы и основные размеры	
ОСТ 34-42-622-82	Опора шарнирная для круглоугольных трубопроводов. Типы и основные размеры	
Гост 485-82	Нафта для верха адува. Технические условия	
Гост 2162-78	Лента изоляционная прорезиненная. Технические условия	
Гост 2530-71	Сталь горячекатанная круглая. Сортамента	
Гост 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия	
Гост 3584-73	Сетки проволочные тканые с ячейками нормальной точности. Технические условия	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

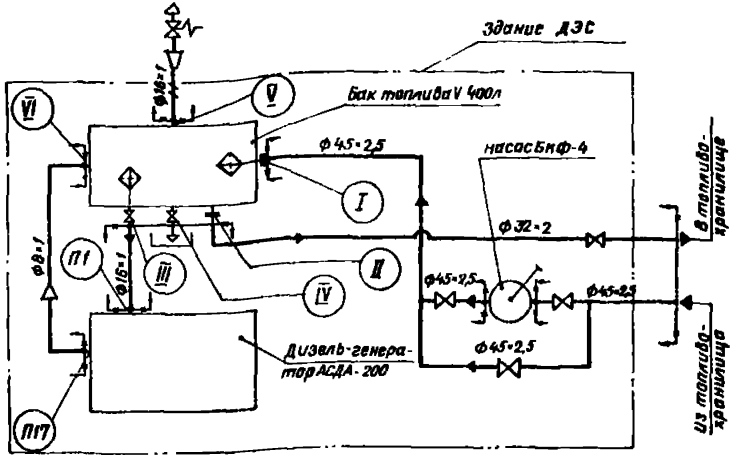
Главный инженер проекта *С.В. Щербачевич*
 Главный инженер проекта привязки

Гост 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В конструкция и размеры
Гост 7198-70	Болты с шестигранной уменьшенной головкой нормальной точности. Конструкция и размеры
Гост 8240-72	Сталь горячекатанная. Швеллеры. Сортамента
Гост 8446-74	Трубы стальные для определения уровня жидкостей
Гост 8528-72	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамента
Гост 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячештампованные. Сортамента
Гост 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамента
Гост 11371-78	Шайбы. Технические условия
Гост 12820-80	Фланцы стальные плоские приварные на фланец, от 10 до 2,9 м. Конструкция и размеры
Гост 17373-83	Отводы круглоугольные. Конструкция и размеры
Гост 17378-83	Тройники. Конструкция и размеры
Гост 17379-83	Заглушки эллиптические. Конструкция и размеры
Гост 19303-74	Сталь листовая горячекатанная. Сортамента
	Прилагаемые документы
ТХ.СО	Спецификация оборудования

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ТРУБОПРОВОДОВ

- Узлы трубопроводов перед монтажом должны быть осмотрены, прогнившие удалены, внутренняя поверхность раскиснена и обезжирена.
- Все узлы трубопроводов очищаются от сварочных брызг, обслуживаются и продуваются сжатым воздухом давлением 392-588 кПа (4-6 кгс/см²) в течении 5 минут.
- Топливные трубопроводы подвергаются травлению в 10-15% растворе серной кислоты. Предварительно раствор нагревается до температуры 40-50°C. Травление ведется 30-40 минут после травления узлы трубопроводов промывают 3-5 минут холодной водой, а затем 8-10 минут горячей водой 80°C. Для нейтрализации протравленных трубопроводов погружают в 3% раствор кальцинированной соды, выдерживают до температуры 80-100°C на 3-10 минут для удаления остатков кислоты. Трубопроводы продувают сжатым воздухом.
- Трубопроводы топливной системы должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию на прочность.
- Величина давления при гидравлическом испытании смонтированных топливных трубопроводов должна быть 490 кПа (5 кгс/см²).
- Для гидравлических испытаний топливных трубопроводов должно применяться дизельное топливо.
- Перед сдачей в эксплуатацию топливные трубопроводы дизель-генератора окрашиваются эмалью по ГОСТ 6463-76 в желтый цвет. Трубопровод газодыхлота окрашивается эмалью по ГОСТ 23101-78. Цвет устанавливается по ведомственным правилам.
- Стенное уплотнение, через которое проходит выхлопной трубопровод, должно иметь набивку из проварочного асбестового шнура и надежно затянуто.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ



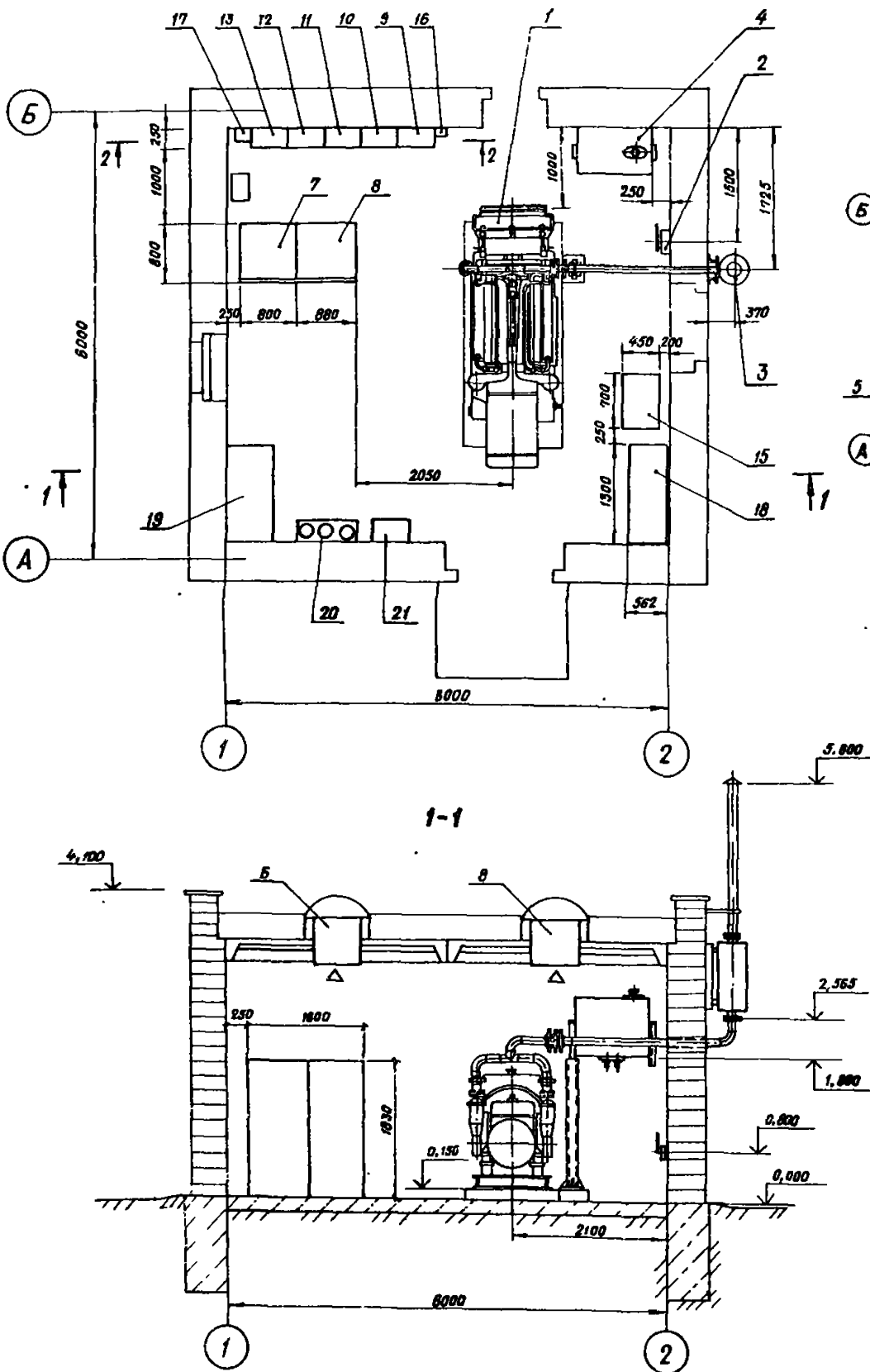
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- Основной трубопровод топлива
- Дренажный трубопровод топлива
- Дыхательный трубопровод.
- Граница проектирования
- Граница сооружения

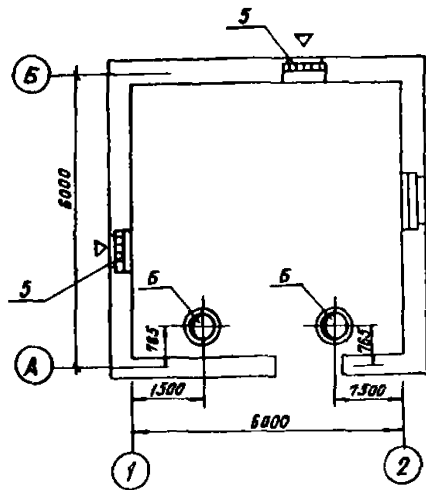
- На трубопроводы распространяются требования СНиП 3.05.05.84
- Категории трубопроводов топлива III-B(В), газодыхлота II-B, определены в соответствии со СНиП 327-80.
- Сварку производить ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80.
- Разделку кромок под сварку производить в соответствии с типом сварочного соединения С2, У5 по ГОСТ 16037-80.
- После монтажа промывка и продувка трубопроводов должна производиться по отдельному проекту, который разрабатывается монтажной организацией.

Привязан		Инв. №	
		Т.П. 407-3-404.86	
		ТХ-01	
Нач. отд.	Кореньев	резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт	
Т.п. спец.	Ивац		
И.контр.	Мац		
Г.И.П.	Щербачевич	Стадия	Лист
Г.И.Техн.	Мухомов	рп	Листов
Гл.сп.техн.	Ивлиев		
Инженер	Васильева	Общие данные	
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА АТА	

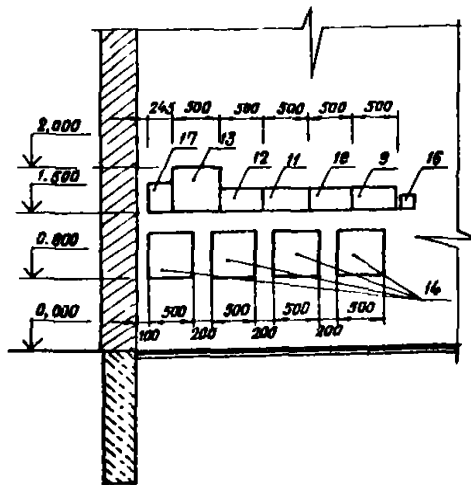
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ 3.900



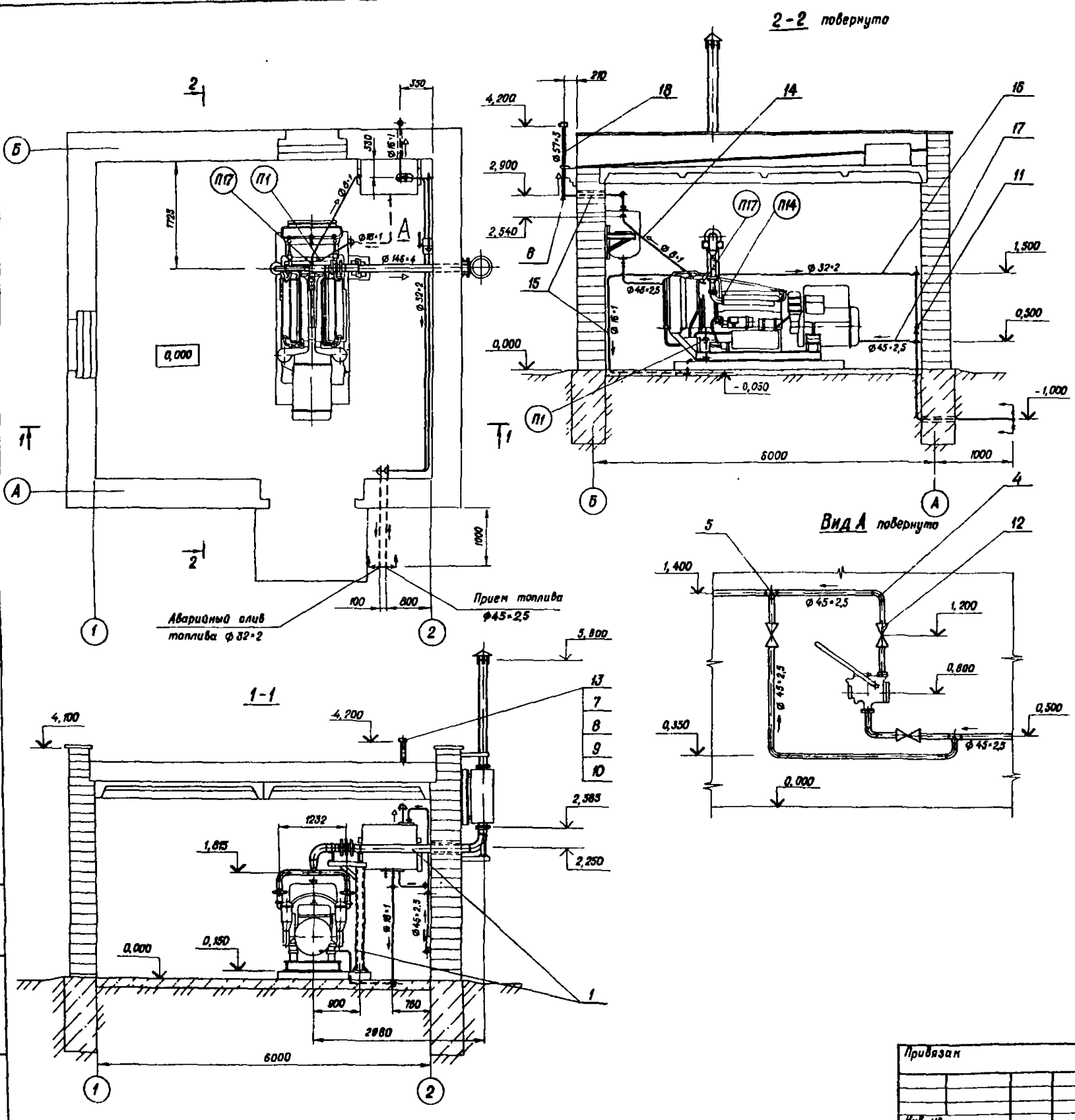
2-2



Морда по з	Обозначение	Наименование	Кол	масса в кг	Примечан
1	АСДА-200 „С1”	Дизель-электрический агрегат	1	3850	
2	БМФ-4	насос ручной паровой	1	38	
3	УЗБ-13-01	Глушитель выхлопа	1	39,35	поставля АСДА-200
4		Бак топливный V-400	1	1200	
5	БС 1000000-03	воздухоприемное устройство с подвижным утепленным клапаном	2	44,7	
6	„М1, М2” ВМР № 63 ЧП 100ЛБ У2	вентилятор крышный ВМР № 63 с электродвигателем № 2,2 кВт n = 350 об/мин	2	135	
7	КУ-76-3УХЛ4 „Н1”	Шкаф управления и автоматы	1	275	поставля в комплекте с АСДА-200
8	КУ-76-3УХЛ4 „С1”	Шкаф ввода и распределения	1	150	
9	РУС-8154-0300А-34У3 „Д1”	Устройство распределительное	1	16	
10	РУС-8140-0380В-34У3 „Д2”	устройство распределительное	1	20	
11	РУС-8153-0380Г-34У3 „Д3”	Устройство распределительное	1	24,2	
12	РУС-8140-0380Г-34У3 „Д4”	Устройство распределительное	1	19	
13	РУС-8144-1380Д-34У3 „Д5”	Устройство распределительное	1	23,2	
14	РУС-8105-„С2+С3”-34У3	Устройство распределительное	4		см ПЗ-174 88
15	ВУТ-31/60-УХЛ „V51”	выпрямительное устройство тиристорное	1		± 24 В
16	ВСА-6А „V52”	выпрямительное устройство	1	19	± 12 В
17	БКУ3130-3А7УГ УХЛЧБ „З1”	блок управления унифицированный	1	-	
18	4-БСТ-132 ВМС „ВВ1-ВВ4”	Шкаф с аккумуляторными батареями	1		
19		стол с телефонным аппаратом	1		
20	ОУ-5, ОУ-8, ОП-5	Осветители	3		
21		Раковина	1		

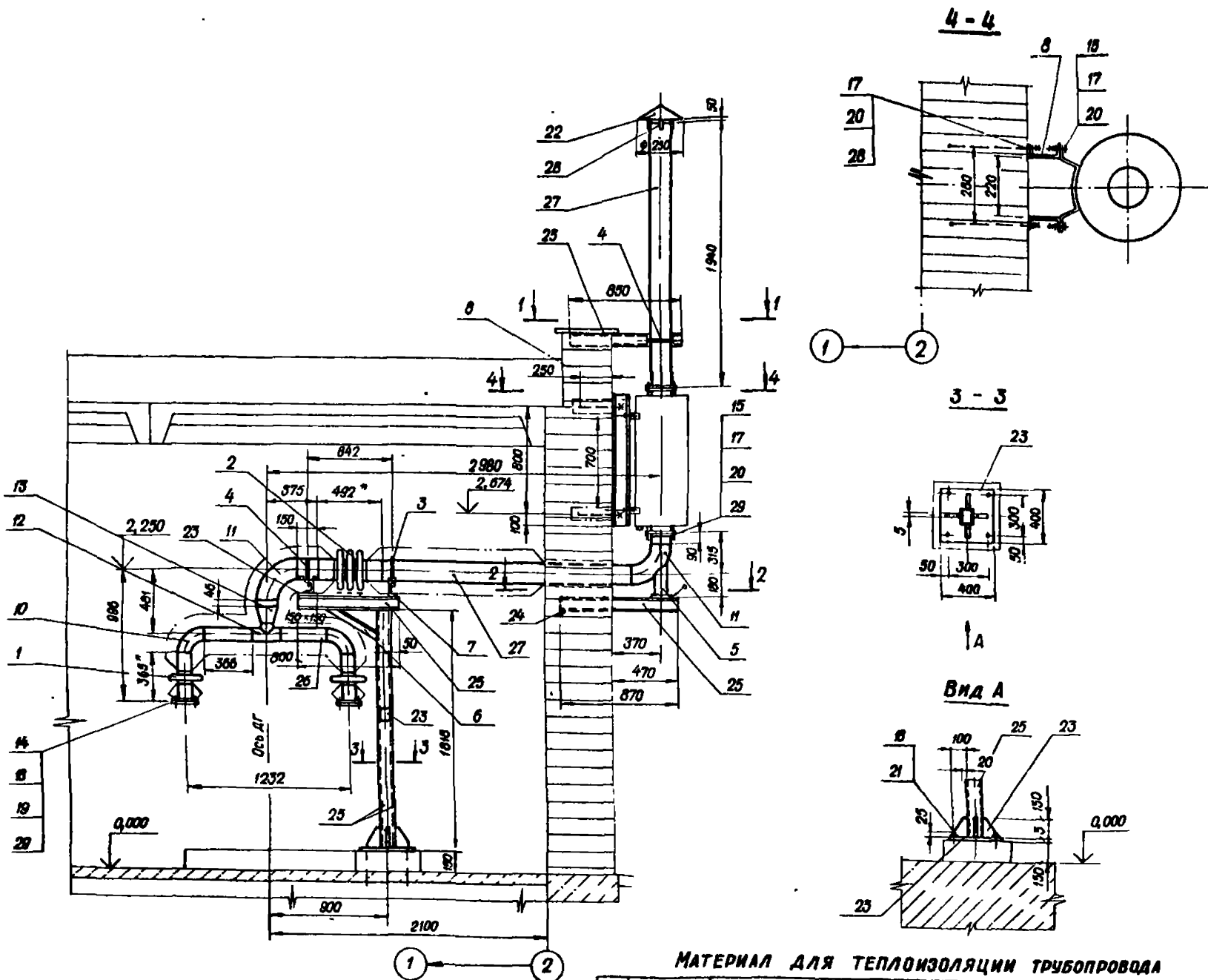
Т.П. 407-3-404.86		ТХ-02	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Нач. отд.	Моренев	Инж.	
Гл. спец.	Мач	Инж.	
Н. контр.	Мач	Инж.	
Гл. инж.	Щербачевич	Инж.	
Инж.	Ивлев	Инж.	
Инж.	Шлычкин	Инж.	
Инж.	Палиева	Инж.	
Инж.	Васильева	Инж.	
Привязан		Стадия	лист
		РП	Листов
Компновка оборудования		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ НАЗАРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	

Альбом I
407-3-404.86
Типовой проект
№ подл. Подпись и дата
Взам. инв. №



Формат	Лист	Лос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Сборочные единицы</u>		
	1		ТХ-4	Трубопровод газовой линии	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	4			Отвод 90° 45-2,5 ГОСТ 17375-83	10	масса ед 0,3 кг
	5			Тройник 45-2,5 ГОСТ 17375-83	2	0,5 кг
	6			Заглушка 30-3,0 ГОСТ 17379-83	1	0,2 кг
	7			Фланец 1-50-2,5 ГОСТ 12820-80	1	1,04 кг
	8			Болт М 12-50.5В ГОСТ 7798-70	4	
	9			Гайка М 12.5 ГОСТ 5915-70	4	
	10			Шайба 12 01 ГОСТ 11371-78	4	
				<u>Прочие изделия</u>		
	11			Кран проходной пробковый муф- товый 115ВБК Рч Ю; Ду 25	1	0,91 кг
	12			Вентиль муфтовый 15ч 8л 2 Рч Ю; Ду 40	3	4,10 кг
	13			Механический дательный клапан СМДК 50-4А	1	13,4 кг
				<u>Материалы</u>		масса ед
	14			Труба 8-1 ГОСТ 8734-75 8-20 ГОСТ 8733-74	п.м.	23 0,173 кг
	15			Труба 8-1 ГОСТ 8734-75 8-20 ГОСТ 8733-74	п.м.	0,4 0,37 кг
	16			Труба 32-2 ГОСТ 8734-75 8-20 ГОСТ 8733-74	п.м.	11,2 1,46 кг
	17			Труба 45-2,5 ГОСТ 8734-75 8-20 ГОСТ 8733-74	п.м.	14,5 2,62 кг
	18			Труба 57-3 ГОСТ 8734-75 8-20 ГОСТ 8733-74	п.м.	1,4 4,0 кг
				Электроды Э42 ГОСТ 9487-75	кг	3,0

Т.П. 407-3-404.86		ТХ-03	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Мач.об.	Корнеев	Кач.	Щербачевич
Тл. спец.	Кач.	Инж.тех.	Мухомов
И.контр.	Кач.	Инж.тех.	Ильин
И.инж.тех.	Мухомов	Инж.тех.	Ильин
И.специ.тех.	Ильин	Инж.тех.	Ильин
Рис.гр.	Манасова	Инж.тех.	Ильин
Привязка		Стация	Лист
		рп	Листов
Монтажно-трассировочный чертеж трубопроводов		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ А.А.	
Инв. №		Копировала	Шумилевич
			Формат 22г



МАТЕРИАЛ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДА

№ П/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	ГОСТ 20800-76	Маты минераловатные прошивные безодлачные (толщина 100мм) марки 100	м ²	0,43	120	51,6	
2	ГОСТ 3580-73	Лента стальная упаковочная 4,7 × 30	кг	4,3	—	—	
3	ГОСТ 6008-74	Лента стальная 2 × 30	кг	1,7	—	—	
4	ГОСТ 782-67	Проволока ко 0,6	кг	0,15	—	—	
5	ГОСТ 782-67	Проволока ко 1,2	кг	0,1	—	—	
6	ТУЗБ-К77-77	Фольга алюминиевая марки Ф.0,07-к, δ-0,08	м ²	5,0	0,9	5,22	
7	ГОСТ 1851-80	Винты самонарезающие эциклодонные 4 × 12	шт	38	0,0072	0,27	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОВОРОТНЫЕ ЕДИНИЦЫ				
1		Компенсатор 0,6(0) 100-1 Ст. 3 ГОСТ 34-42-589-82	2	Новая ед 8,5 кг
2		Компенсатор 0,6(0) 150-2 03 Ст. 34-42-571-82	1	15,6 кг
3		Опора 1589-21 Ст. 34-42-620-83	1	1,4 кг
4		Опора 1589-23 Ст. 34-42-620-83	2	1,4 кг
5		Опора 1589-08 Ст. 34-42-622-83	1	3,4 кг
ДЕТАЛИ				
6		Подкос Увелок 30×50×3 ГОСТ 8308-72 Ст. 3 ГОСТ 333-78 L=480	1	1,7 кг
7		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст. 3 ГОСТ 333-78 L=280	2	2,4 кг
8		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст. 3 ГОСТ 333-78 L=1000	1	10,4 кг
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ				
10		Отвод 90° 100×4 ГОСТ 17375-83	2	2,5 кг
11		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-83	2	0,1 кг
12		Тройник 100×4 ГОСТ 17376-83	1	3,2 кг
13		Переход К139×4,5-100×4 ГОСТ 17378-83	1	2,4 кг
14		Болт М10×40,58 ГОСТ 7798-70	12	0,037 кг
15		Болт М12×40,58 ГОСТ 7798-70	12	0,053 кг
16		Гайка М10,5 ГОСТ 5915-70	12	0,014 кг
17		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	12	0,0154 кг
18		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	4	0,0332 кг
19		Шайба 10 0109 ГОСТ 11371-78	12	2,004 кг
20		Шайба 12 0109 ГОСТ 11371-78	12	0,0063 кг
21		Шайба 16 0109 ГОСТ 11371-78	4	0,013 кг
МАТЕРИАЛЫ				
22		Лист 8-лн2 ГОСТ 19903-74 вст. 3 ГОСТ 14637-79	0,04	15,7 кг
23		Лист 8-лн5 ГОСТ 19903-74 вст. 3 ГОСТ 14637-79	0,2	38,25 кг
24		Увелок 30×50×3 ГОСТ 8308-72 Ст. 3 ГОСТ 333-78	0,28	3,77 кг
25		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст. 3 ГОСТ 333-78	3,03	8,39 кг
26		Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 8 20 ГОСТ 8731-74	0,74	10,28 кг
27		Труба 146×4,5 ГОСТ 8732-78 8 80 ГОСТ 8731-74	4,11	15,7 кг
28		Круж 12 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 333-78	0,5	0,888 кг
29		Паронит 8-2мм ГОСТ 481-80	0,2	4,0 кг

1 Тепловая изоляция трубопровода выбрана согласно СН 542-81 по температуре выхлопных газов, равной +370 °С
2 Конструкцию тепловой изоляции см л. 29,53 по серии 3903-5/73, выпуск 1

Т.П. 407-3-404.86 ТК-04

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

Нач. отд.	Кореньев	
Ин. спец.	Кац	
Ин. контр.	Кац	
Ин. п.т.	Щербачевич	
Ин. п.т. тех.	Мухомов	
Ин. п.т. тех.	Ивлев	

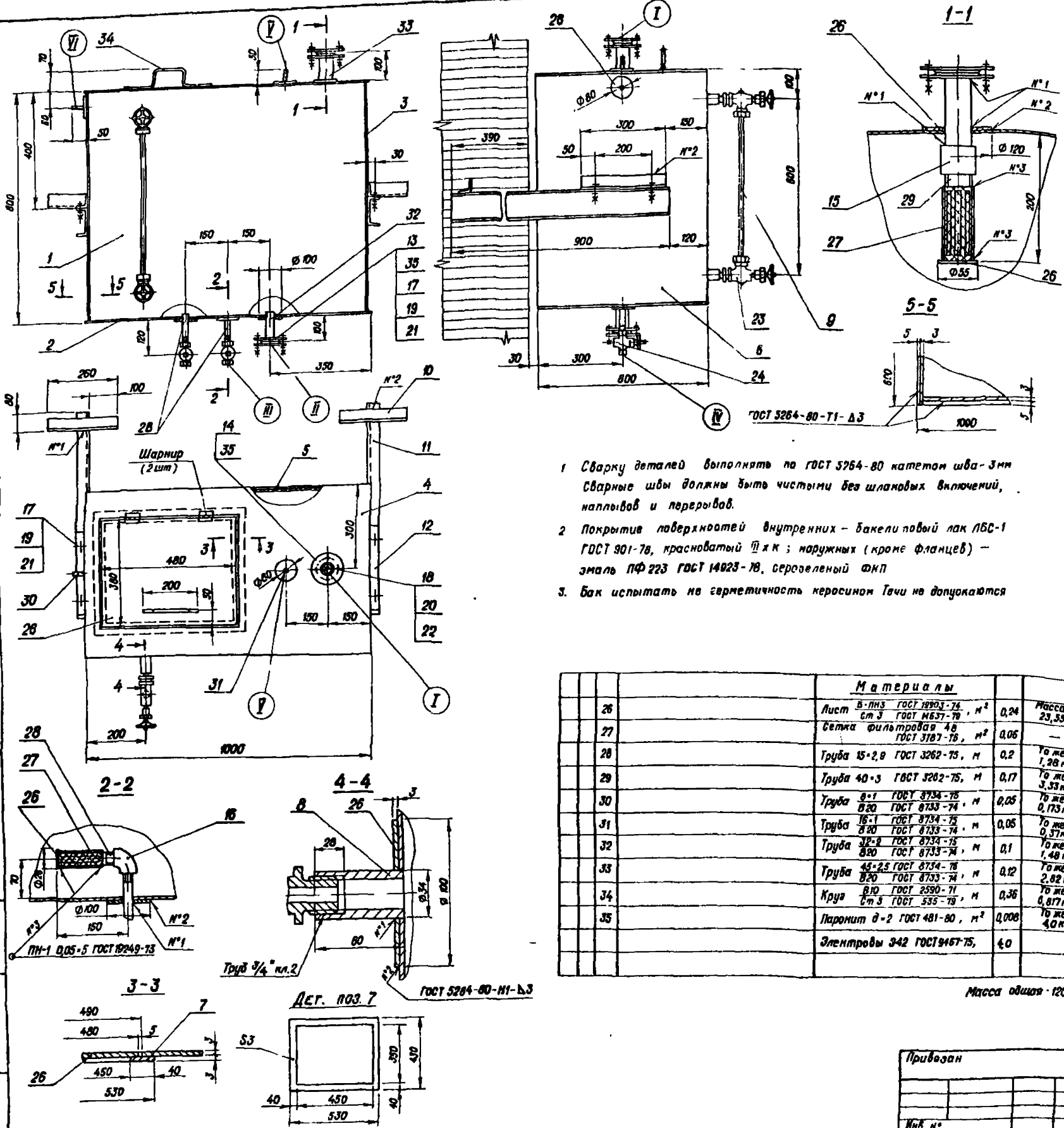
Приказан

Имя №

Трубопровод газовой плиты

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
АЛМА-АТА

Альбом I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-404.86
Лист № 01



- 1 Сварку деталей выполнять по ГОСТ 5264-80 катетом шва-3мм. Сварные швы должны быть чистыми без шлаковых включений, наплывов и перерывов.
- 2 Покрытия поверхностей внутренних - бакелитовый лак ЛБС-1 ГОСТ 901-78, красноватый ПЛК; наружных (кроме фланцев) - эмаль ПФ 223 ГОСТ 14023-78, серо-зеленый ФМП.
- 3 Бак испытать на герметичность керосином Течи не допускаются.

Материалы			
26	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79, м ²	0,24	Масса ед. 23,55 кг
27	Сетка фильтровая 48 ГОСТ 3187-78, м ²	0,06	—
28	Труба 15-2,9 ГОСТ 3262-75, м	0,2	То же: 1,28 кг
29	Труба 40-3 ГОСТ 3262-75, м	0,17	То же: 3,33 кг
30	Труба 8-1 ГОСТ 8734-76 В20 ГОСТ 8733-74, м	0,05	То же: 0,173 кг
31	Труба 16-1 ГОСТ 8734-76 В20 ГОСТ 8733-74, м	0,05	То же: 0,37 кг
32	Труба 32-2 ГОСТ 8734-76 В20 ГОСТ 8733-74, м	0,1	То же: 1,48 кг
33	Труба 45-2,5 ГОСТ 8734-76 В20 ГОСТ 8733-74, м	0,12	То же: 2,82 кг
34	Круж В10 ГОСТ 2590-71 ст.3 ГОСТ 535-79, м	0,36	То же: 0,817 кг
35	Паронит 8-2 ГОСТ 481-80, м ²	0,008	То же: 40 кг
	Электроды 342 ГОСТ 9467-75, 4,0		

Масса общая - 120 кг

Перечень присоединительных фланцев

Обозначение	Наименование	Кол.	Условный проход, д3	Условные давление Ру(МПа)
I	Подвод топлива	1	40	0,4
II	Аварийный слив топлива	1	25	—
III	Отвод топлива	1	15	—
IV	Дренаж топлива	1	15	—
V	Дыхательный трубопровод	1	15	—
VI	Привод воздуха от дизеля	1	6	—

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Детали			
		1	Стенка 784-984	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	18,4 кг
		2	Дно 500-1000	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	14,1 кг
		3	Стенка 800-794	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	11,2 кг
		4	Крышка 800-1000	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	9,6 кг
		5	Стенка 784-984	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	18,4 кг
		6	Стенка 500-794	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	11,2 кг
		7	Подкладка	Лист В-ПНЗ ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	1	1,83 кг
		8	Труба 32-4	ГОСТ 8732-76, L=60	2	Масса ед. 0,17 кг
		9	Стеклянная трубка	Ди=20 ГОСТ 8446-74; L=530	1	—
		10	Уголок 45-45-5	ГОСТ 8509-72 ст.3 ГОСТ 535-79; L=260	2	Масса ед. 0,88 кг
		11	Швеллер 10	ГОСТ 8240-76 ст.3 ГОСТ 535-79; L=900	2	То же: 7,74 кг
		12	Уголок 45-45-5	ГОСТ 8509-72 ст.3 ГОСТ 535-79; L=300	2	То же: 1,02 кг
			Стандартные изделия			
		13	Фланец 1-25-2,5	ГОСТ 12820-80	2	То же: 3,55 кг
		14	Фланец 1-40-2,5	ГОСТ 12820-80	2	То же: 0,95 кг
		15	Муфта 40	ГОСТ 8966-75	1	0,255 кг
		16	Угольник 15	ГОСТ 8948-75	1	0,094 кг
		17	Болт М10-40	58 ГОСТ 7798-70	8	
		18	Болт М12-40	58 ГОСТ 7798-70	4	
		19	Гайка М10,5	ГОСТ 5915-70	8	
		20	Гайка М12,5	ГОСТ 5915-70	4	
		21	Шайба 10,01	ГОСТ 11371-78	8	
		22	Шайба 12,01	ГОСТ 11371-78	4	
			Прочие изделия			
		23	Устройство запорное	указатели уровня жидкости крайнее		
		24	цапковое 20-40	ГрС 15Вн	1	3,5 кг
			Кран пробный	проходной сальник кодовый муфтовый 15-10 П 68к	2	Масса ед. 0,85 кг

И.П. 407-3-404.86 ТХ-05
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт
Привезан
Исполнитель: Корнев К.И.
Гл. спец. Кач. Шербацевич
И.П. тех. Муланов
Гл. спец. Ивлев
Рис. гр. Мамасва
Масштаб: 1:1
Стр. 1 из 1
Бан топливный V-400л
СЕЛОЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
КАНА-АТА
Копировано Шумилевич
Формат: 221
СД 262-11

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 3

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
01	Общие данные	
02	Схема электрическая принципиальная главных соединений вариант 1	
03	Схема электрическая принципиальная главных соединений вариант 2	
04	Электроосвещение	
05	Электроотопление	
06	Заземляющее устройство Молниезащита.	
07	Схема электрическая принципиальная собственных нужд	
08	Управление, автоматика, защита и сигнализация (Схема полная (начало))	
09	Управление, автоматика, защита и сигнализация (Схема полная (продолжение))	
10	Управление, автоматика, защита и сигнализация (Схема полная (продолжение))	
11	Управление, автоматика, защита и сигнализация (Схема полная (продолжение))	
12	Управление, автоматика, защита и сигнализация (Схема полная (окончание))	
13	Дизель-генератор Схема подключения	
14	Комплектное устройство КУ-76 Схема подключения	
15	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 1 (начало)	
16	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 1 (окончание)	
17	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 2 (начало)	
18	Кабельный журнал и раскладка кабелей вариант 2 (окончание)	
19	Установка аккумуляторных батарей БСТ-132 ЭМС План Углы.	
20	Установка аккумуляторных батарей БСТ-132 ЭМС. Детали. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ГОСТ 10704-76	Ссылочные документы Трубы стальные электросварные прямошовные Сортовой	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная Сортовой	
ГОСТ 2590-76	Сталь горячекатанная круглая Сортовой	
ГОСТ 16442-80 ГОСТ 6323-79	Провода и кабели Технические условия	
ГОСТ 7110-69 ГОСТ 6825-74 ГОСТ 7397-76 ГОСТ 7396-76 ГОСТ 2239-79 ГОСТ 1182-79	Светотехнические изделия и электроарматура	
Э.СО	Прилагаемые документы Спецификация на электрооборудование	См. три альбом I

- 3 Конструктивное исполнение и выбор необходимого электрооборудования должны решаться при выборе варианта схемы электроснабжения резервируемых потребителей и привязке проекта РДЭС к конкретному объекту.
- 4 Питание фидеров нагрузки ответственного потребителя от шин РДЭС в аварийном режиме выполняется в соответствии с графиком и режимом работы потребителя. Суммарная нагрузка ответственного потребителя должна быть не более 193 кВт.
- 5 Переключение питания нагрузки от внешнего источника электроснабжения на РДЭС и обратно выполнено посредством распределительного устройства серии РУС-Е (Каталог № 0601 04-76)
- 6 Освещенность помещения РДЭС принята в соответствии с "Нормами освещенности производственных помещений станций и подстанций" и СНиП II-4-79
- 7 Монтаж электрической сети силового электрооборудования выполняется согласно ПУЭ, раздел 2, глава I. Монтаж электрической сети освещения выполняется согласно ПУЭ, раздел 6, глава I. Силовая и осветительная сеть электропроводки выполнена проводами, прокладываемыми скрыто - под штукатуркой
- 8 Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземляющее устройство.
- 9 Проектом предусмотрен вариант отопления РДЭС с помощью электрических печей.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Выбор варианта схемы присоединения РДЭС решается при проектировании системы местного резервирования от автономного источника питания с учетом схемы внутриплощадочных электрических сетей 0,38 кВ.
2. Варианты схем присоединения РДЭС к существующим или проектируемым подстанциям 10(6)/0,4 кВ или электрическим сетям 0,38 кВ разработаны на основании рекомендаций ВИЭСХа.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта С.В. Шербачевич
 Главный инженер проекта, осуществивший привязку

Привязан			
Инд №			
Т.П. 407-3-404.86		3-01	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		Станд	Лист
Мач ант	Корнев	Лист	Листов
Тл спец	Кац	РП	
Н контр	Кац		
ГИП	Шербачевич		
Ил спец.эл	Соловьев		
ГИП.эл	Зенцов		
Рук.ер	Басин		
Рук.ер	Шлычкин		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АТМ-АТА	

Починяющий силовой трансформатор 10(6)/0,4кВ трансформаторной подстанции ответственного потребителя

Шины 0,4кВ (I, II секции) ответственного потребителя

Распределительное устройство

Автоматический выключатель А 3710 ФУЗ I_н = 100А

Рубильник РН-35320-00У3

Шины 3 ~ 30 Гц I_н = 400В

Рубильник РН-35320-00У3

Автоматический выключатель, генераторный 3060У3 I_н = 400А

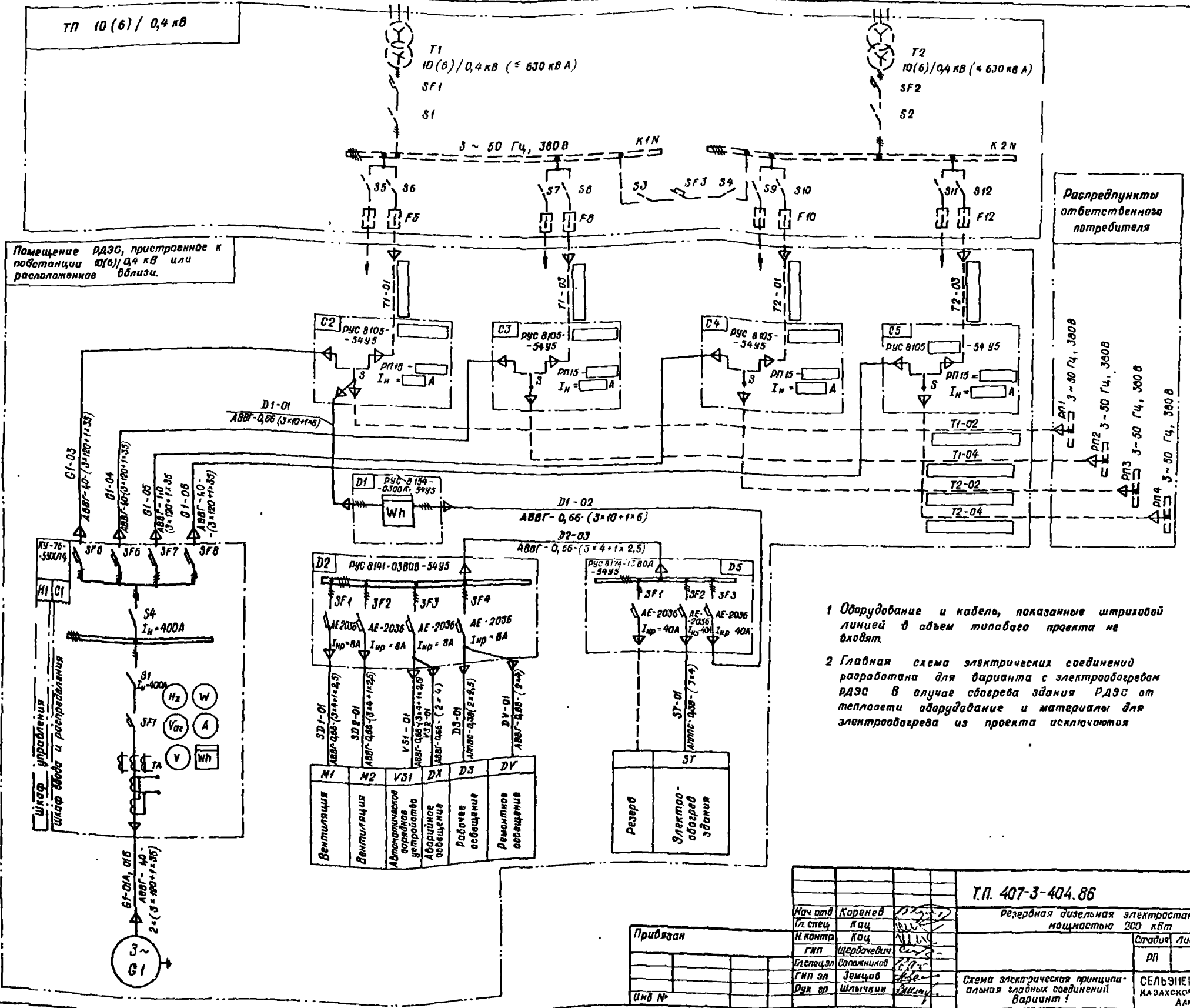
Трансформаторы типа ТПР-2-У3 К_{ТТ} = 600/1А

Дизель-электрический агрегат АСДА-200 с генератором типа ГСФ - 200

P_{ном} = 200 кВт U_{ном} = 400 В I_{ном} = 300 А

ТП 10(6) / 0,4 кВ

Помещение РДЭС, пристроенное к подстанции 10(6)/0,4 кВ или расположенное вблизи.



Распределительные ответственного потребителя

Распределительные ответственного потребителя
 ЦЕД1 3-50 Гц, 380В
 ЦЕД2 3-50 Гц, 380В
 ЦЕД3 3-50 Гц, 380В
 ЦЕД4 3-50 Гц, 380В

- Оборудование и кабель, показанные штриховой линией в объем типового проекта не входят.
- Главная схема электрических соединений разработана для варианта с электроагрегатом РДЭС в случае сгорания здания РДЭС от теплоты оборудование и материалы для электроагрегата из проекта исключаются.

Привязан

Инд №	
-------	--

Т.П. 407-3-404.86		3-У2	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Нач. отд.	Коренев	И.контр.	Кац
Гл. спец.	Кац	Гл. инж.	Щербачевич
Инж. эл.	Саламатов	Инж. эл.	Земцов
Рук. впр.	Шлычкин	Рук. впр.	Шлычкин
Схема электрическая принципиальная главных соединений Вариант 1		СТАДИЯ	
		Лист	Листов
		РП	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АДМА-АТ		Формат 22г	

Понижающий силовой трансформатор 10(6)/0,4кВ в закрытой подстанции 10(6)/0,4кВ ответственного потребителя

Распределительное устройство

Шины 0,4кВ ответственного потребителя

Рубильник рп1-35320-00У3

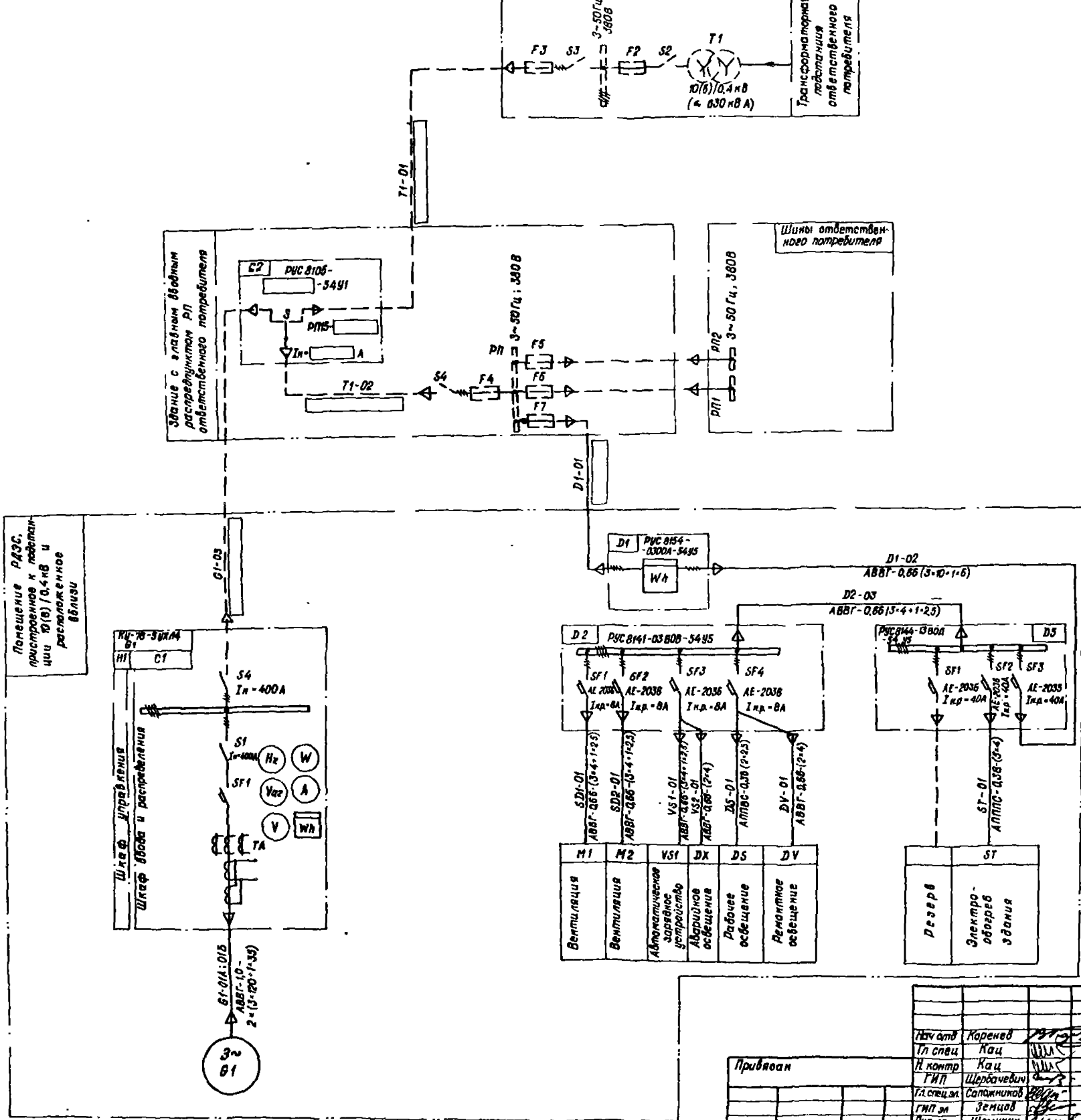
Шины 3~50Гц Шн - 400В

Рубильник рп1-35320-00У3

Автоматический выключатель генераторной ЗОБСУЗ Iн - 400А

Трансформаторы тока ТПР-2-43 Ктт - 600/1А

Дизель - электрический агрегат КСДА-200 с генератором типа ГСФ-200 Рном - 200 кВт Ином - 400 В Iном - 360А



1. Оборудование и кабель, показанные штриховой линией, в объем типового проекта не входят
2. Главная схема электрических соединений разработана для варианта с электрообогревом РДЭС. В случае обогрева здания РДЭС от теплотехнического оборудования и материалы для электрообогрева из проекта исключаются.

И в № подл. Листов и дата. Всего лст. №

Приводан

Инв. №

Нач. отд.	Каренев	
Н. ст. св.	Кац	
Н. комп.	Кац	
Г.И.П.	Щербачев	
Гл. спец.	Солжеников	
Г.И.П. э.	Земцов	
Руч. эр.	Шлычнин	

Т.П. 407-3-404.86

3-03

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

Листов	Лист	Листов
РП		

Схема электрическая принципиальная главных соединений Вариант 2

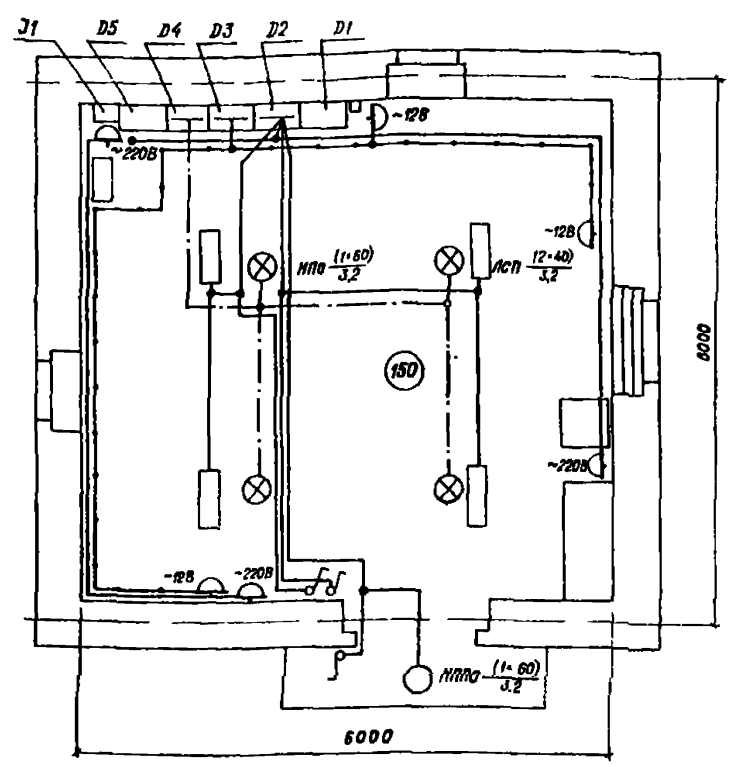
БЕЛЗЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА

Копировала Шумилевич

Формат 22г

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол	Примечание
1	Светильник потолочный для лампы накаливания влагозащитный, шт	НП03-100-001УЗ		1	
2	Светильник потолочный с рассеивателем на две люминесцентных лампы, шт	ЛСП 14-2 40-2ЮУЗ		4	
3	Светильник ручной переносной с гибким шлангом, шт	РВ0-42-У2	12В, 60Вт	1	
4	Светильник потолочный для лампы накаливания до 60Вт, шт	НП03-60Р20	220В, 60Вт	4	
5	Выключатель однополюсный клавишный скрытой установки, шт		220В, 6,3А	3	
6	Розетка штепсельная скрытой установки с цилиндрическими контактами, шт		220В, 6,3А	3	
7	Розетка штепсельная скрытой установки с плоскими контактами, шт		42В, 10А	3	
8	Лампа люминесцентная белая, шт	ЛБ-40	220В, 40Вт	8	
9	Лампа накаливания нормальная, шт	Б-215-225-60	220В, 60Вт	1	
10	Лампа накаливания местного освещения, шт	МОД 12-60	12В, 60Вт	1	
11	То же, аварийного освещения, шт	МОД 12-60	12В, 60Вт	4	
12	Коробка ответвительная для скрытой электропроводки, шт	У192 МУХЛЗ	УЗ36-1882-82	11	
13	Потолочная розетка пластмассовая, шт	РПУХЛ4	УЗ36-1451-82	4	
14	Провод с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной изоляции, м	АППВС-0,3В (2*2,5)	ГОСТ 6323-71	122	Скрыто под штукатуркой
15	Подрозетник, шт	ПЗ-193		7	Для крепления роз. 7 и 15
16	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток, шт	У196УХЛЗ	УЗ36-2383-81	6	
17	Дюбель-винт, компл	ДВП	50-Б	6	Для крепления роз. 2
18	Скобы полистироловые, шт	У641УХЛ2	УЗ36-2265-80	100	Для крепления роз. 14
19	Стартерная аккумуляторная батарея "6В", шт	БСт-32 ЭМС	ГОСТ 9597-79	1	Для аварийного освещения



- линия рабочего освещения ~ 220В
- линия ремонтного освещения ~ 12В
- линия аварийного освещения = 12В
- (150) Освещенность в люксах
- (150) В числителе - тип светильника, количество и мощность; в знаменателе - высота подвеса
- Светильник потолочный для лампы накаливания, влагозащитный
- Розетка штепсельная
- Светильник потолочный с рассеивателем на две люминесцентные лампы
- δ Выключатель однополюсный клавишный
- Коробка ответвительная

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА - ТАБЛИЦА

Ввод	Групповая линия					Распределительная сеть							Наименование линии	Наименование помещения	
	Откуда	Тип осветительной установки и расчетный ток, А	Тип автомата	Комин. ток распределителя, А	Марка и сечение провода, мм ²	Способ прокладки	Длина, м	Фаза	Маркировка кабеля	Марка и сечение провода, мм ²	Способ прокладки	Длина, м			Установочная мощность в кВт
от Д5	Д2	АЕ-2038 614	6	АППВС-(2*2,5)	скрыто	—	А-Н	ДС-01	АППВС-(2*2,5)	скрыто	18	0,16	0,7	Рабочее освещение	Машинный зал
				АППВС-(2*2,5)	скрыто	—	С-Н	ДС-01	АППВС-(2*2,5)	скрыто	22	0,16	0,7	Рабочее освещение	
				АППВС-(2*2,5)	скрыто	—	В-Н	ДС-01	АППВС-(2*2,5)	скрыто	20	1,0	4,5	Линия розеток ~ 220В	Машинный зал
				АППВС-(2*2,5)	скрыто	—	В-Н	ДС-01	АППВС-(2*2,5)	скрыто	14	0,06	0,3	Рабочее освещение	Вход в РЭС
от аккумуляторной батареи "6В" ДХ-01	Д3	АЕ-2034	25	АППВС-(2*2,5)	скрыто	—	—	ДУ-02	АППВС-(2*2,5)	скрыто	18	0,25	10,8	Ремонтное освещение	Машинный зал
				АППВС-(2*2,5)	скрыто	—	—	ДХ-02	АППВС-(2*2,5)	скрыто	18	0,24	2,0	Аварийное освещение	Машинный зал

- Напряжение сети рабочего освещения ~ 380/220 В, ремонтного ~ 12В, аварийного - 12В. Распределительные устройства типа РУС учтены на чертеже. Комплектация оборудования.
- Рабочее освещение здания выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Освещенность принята согласно нормам СНиП 4-79 и "Уорм освещенности производственных помещений станций и подстанций".
- Групповая и распределительная сети выполняются проводом марки АППВС - открыто под штукатуркой.
- Расчет освещенности выполнен методом коэффициента использования.
- Высота установки штепсельных розеток - 0,6 м, выключателей - 1,5 м от пола.

Т.П. 407-3-404.86 3-04

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

Нач. отд.	Кореньев	Старший	Гусев	Листов
Гл. спец.	Кац	Инж.	РП	
Н. контр.	Кац			
Гл. инж.	Шербачев			
Инж. спец.	Соловьев			
Инж. спец.	Земцов			
Инж. спец.	Шлыкин			

Электросвещение

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТИ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМАТЫ

Инв. №

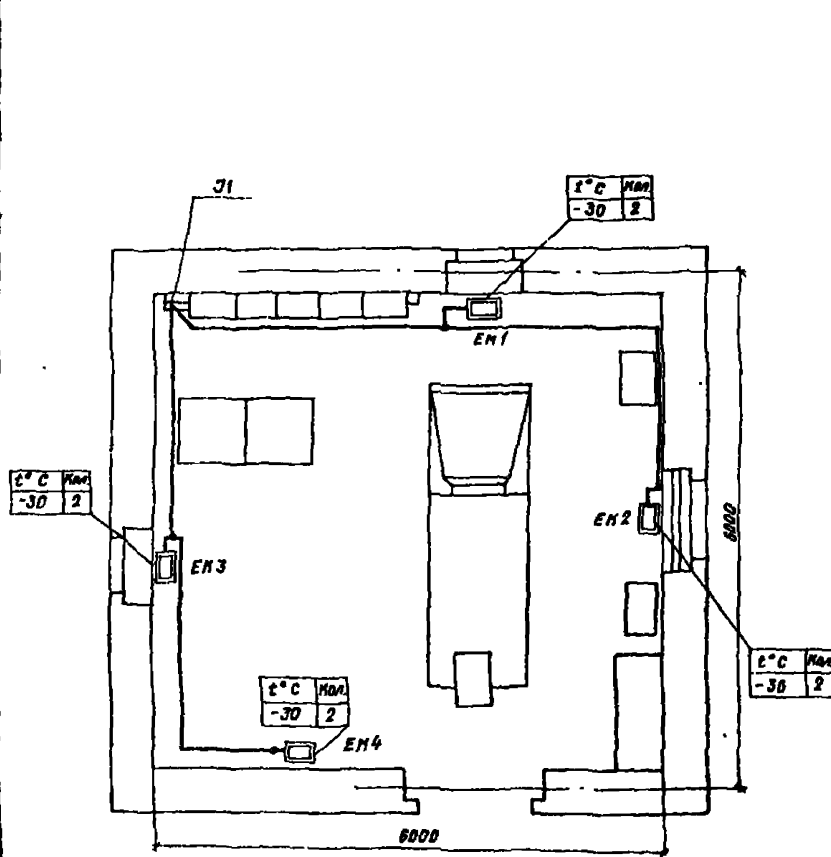
Копировать Шумилев

Электросвещение

С.П. 564-01

СХЕМА СЕТИ ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЯ

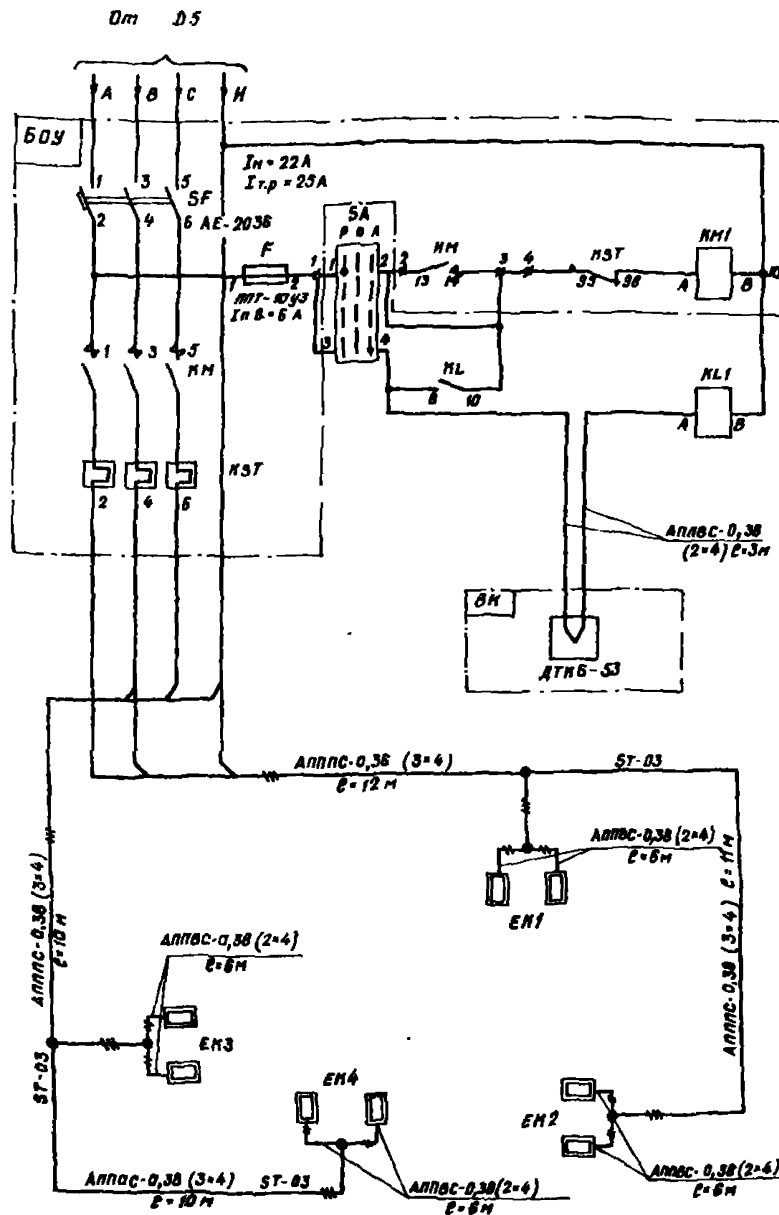
СПЕЦИФИКАЦИЯ



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ ПО ФАЗАМ

Фаза	ЕК1	ЕК2	ЕК3	ЕК4	Всего пел. эл. печей
А-Н	X	X			2
В-Н		X	X	X	4
С-Н			X	X	2

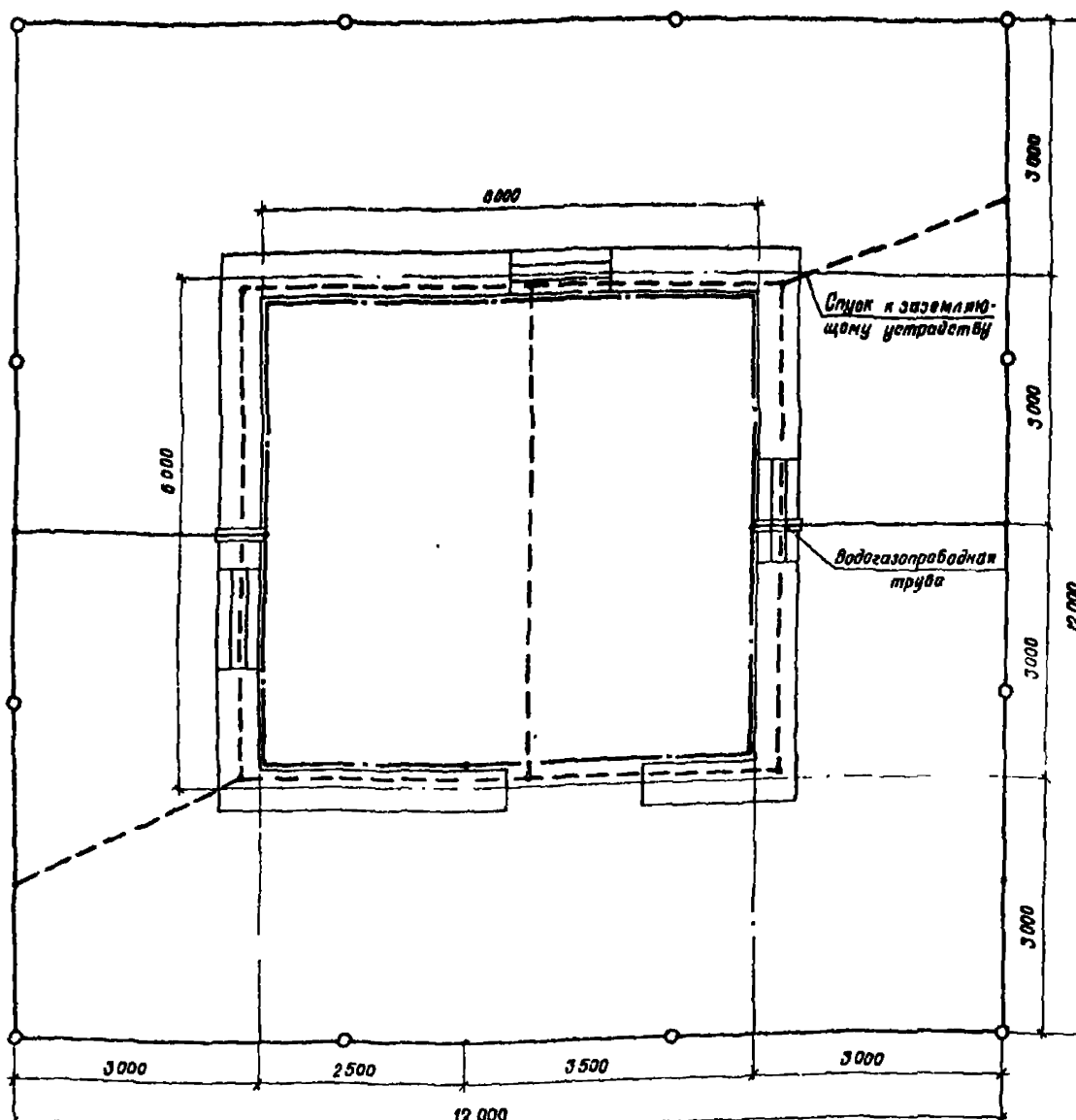
- Провод, проложенный по стенам РДЭС под штукатуркой
- Ответвительная коробка
- Электронагревательная печь



Место установки	Поз. обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол.	Примечание
На стене РДЭС	З1	Блок управления, шт	Б0У 330-3А74Г5ХЛ4Б	Ін = 22 А Ікр = 18 - 25 А	1	Учтен на чертеже ТХ-02
	ВК	Датчик температуры камерный, шт	ДТКБ-53	от 0°С до +30°С диф 6°С	1	Установлен на стене РДЭС
	НЛ1	Реле промежуточное универсальное, шт	рпч-2-3642а-У3А	220 В 50Гц	1	Ито. Средиз.-Лен. троп. паркт.
На стенах РДЭС	SA	Переключатель нулевой универсальный, шт	пчз-11Л-0109У1	220 В 10 А	1	Ито. Средиз.-Лен. троп. паркт.
	ЕН1:ЕК4	Печь электронагревательная, шт	ПЭГ-4У3	220 В 1000 Вт.	8	Учтена в чертежах марки, ов.
	-	Провод с алюминиевыми жилами, м	АППС-0,38 (3*4)	ГОСТ 6323-71	43	Прокладывается скрыто под штукатуркой
	-	Провод с алюминиевыми жилами, м	АПВС-0,38 (2*4)	ГОСТ 6323-71	27	
	-	Коробка ответвительная, шт	У192 МУХЛЗ	660 В	6	Для скрытой э. проводки
	-	Сюды полиэтиленовые, шт	У64УХЛ2	ТУЗБ-2265-80	85	Для крепления провода
	-	Дюбель-винт, шт	ДВП-50-6		4	Для крепления БОУ
	-	Гидный ввод длиной 425 мм, шт	Л 1080У3	ТУЗБ-1684-81	4	Исходные заввады ГЭМ
	-	Гидный ввод длиной 655 мм, шт	К 1081У3	ТУЗБ-1684-81	4	То же

- Напряжение сети электроотопления РДЭС-380/220 В
- Проект электроотопления составлен для расчетной температуры воздуха -30°С
- Провод электроотопления прокладывается скрыто под штукатуркой.
- Все электромонтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП Ш-33-78* и СН 102-76.
- Автоматическое включение и отключение электрообогрева отрегулировать датчиком температуры (ВК). Включение электрообогрева возможно осуществляться при понижении температуры воздуха в здании РДЭС до +8°С, а отключение электрообогрева при повышении воздуха до +14°С.

И.П. 407-3-404.86		3-05	
Нач. отд. Кореньев		Резервная визуальная электростанция мощностью 200 кВт	
Ин. спец. Мац		Статус	Лист
Ин. констр. Мац		рп	Листов
Ин. спец. Щербачев		Электротопление	
Ин. спец. Сапожников		СЕЛЬЭНЕРГСПРОЕКТ	
Ин. спец. Звонцов		КАЗАХСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	
Ин. спец. Шлычкин		АЛМА-АТА	



- Магистраль заземления
- Горизонтальный проводник
- Вертикальный электрод заземления
- - - Молниеприемная сетка

Спецификация

Поз	Наименование	Сорта-мент	ГОСТ	кол	Масса, кг		Примечание
					Ед	Звнц	
1	Горизонтальный проводник, м	ст кругл ф 8 мм	ГОСТ 2390-76	70	0,785	43,2	
2	Вертикальный электрод заземления, шт	ст кругл ф 12 мм	ГОСТ 2390-76	12	4,44	53,3	В - 5 м
3	Заземляющий проводник, м	ст кругл ф 8 мм	ГОСТ 2390-76	20	0,22	4,4	
4	Магистраль заземления, м	ст полос - 25x4	ГОСТ 103-76	26	0,79	20,54	
5	Дюбель - ввердь, шт	ДГ40x48		30			Для крепления поз 4
6	Направляющий наконечник для обертывания вертикальных электродов, шт		ТУ 36-1988-76	12	0,03	0,36	Приобрести к поз 2
7	Сварочные электроды, кг	Э-42А ф 5 мм	ГОСТ 8467-79	—	5	5	
8	Молниеприемная сетка, м	ст кругл ф 8 мм	ГОСТ 2390-76	55	0,22	12,1	

- Сопротивление заземляющего устройства РДЭС (пуэ, изд 6, п 17 б2) в зависимости от удельного электрического сопротивления грунта, не должна превышать в любое время года следующих значений:
 4 Ом при $\rho_{зкв}$ грунта до 100 Ом м,
 12 Ом при $\rho_{зкв}$ грунта 300 Ом м,
 20 Ом при $\rho_{зкв}$ грунта 500 Ом м,
 40 Ом при $\rho_{зкв}$ грунта 1000 и более Ом м, в противном случае до получения нормируемого значения сопротивления необходимо увеличить площадь заземляющего устройства или подведомить естественные заземлители.
 Нормирование заземляющих устройств при электрическом сопротивлении грунта отличающемся от данных в настоящем проекте, может быть увеличено в 0,01 раз (пуэ изд 6 п. 1.7 б2).
 Настоящий чертеж разработан для грунтов, не обладающих высокой коррозионной активностью к металлу.
- Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу.
- Глубина заложения искусственного заземлителя, вне здания, соединяющего электроды - 0,7 м.
 Соединения заземляющих проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт и выполняются сваркой. Длину нахлестки (сварных швов) следует выбирать равной шести диаметрам при круглом и двойной ширине при прямоугольном сечении.
- Магистраль заземления в помещении РДЭС выполнить стальной полосой площадью сечения $25 \times 4 \text{ мм}^2$ на высоте 400 мм от пола.
- В качестве заземляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф 8 мм, присоединяемые к магистрали заземления.
- Заземлению (занулению) подлежат все неметаллические части электрооборудования, которые при повреждении изоляции могут оказаться под напряжением.
- Защита от прямых ударов молнии здания электростанции осуществляется путем наложения молниеприемной сетки на кровлю РДЭС, которая присоединяется к заземляющему устройству.

Т.П. 407-3-404.86 3-06

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

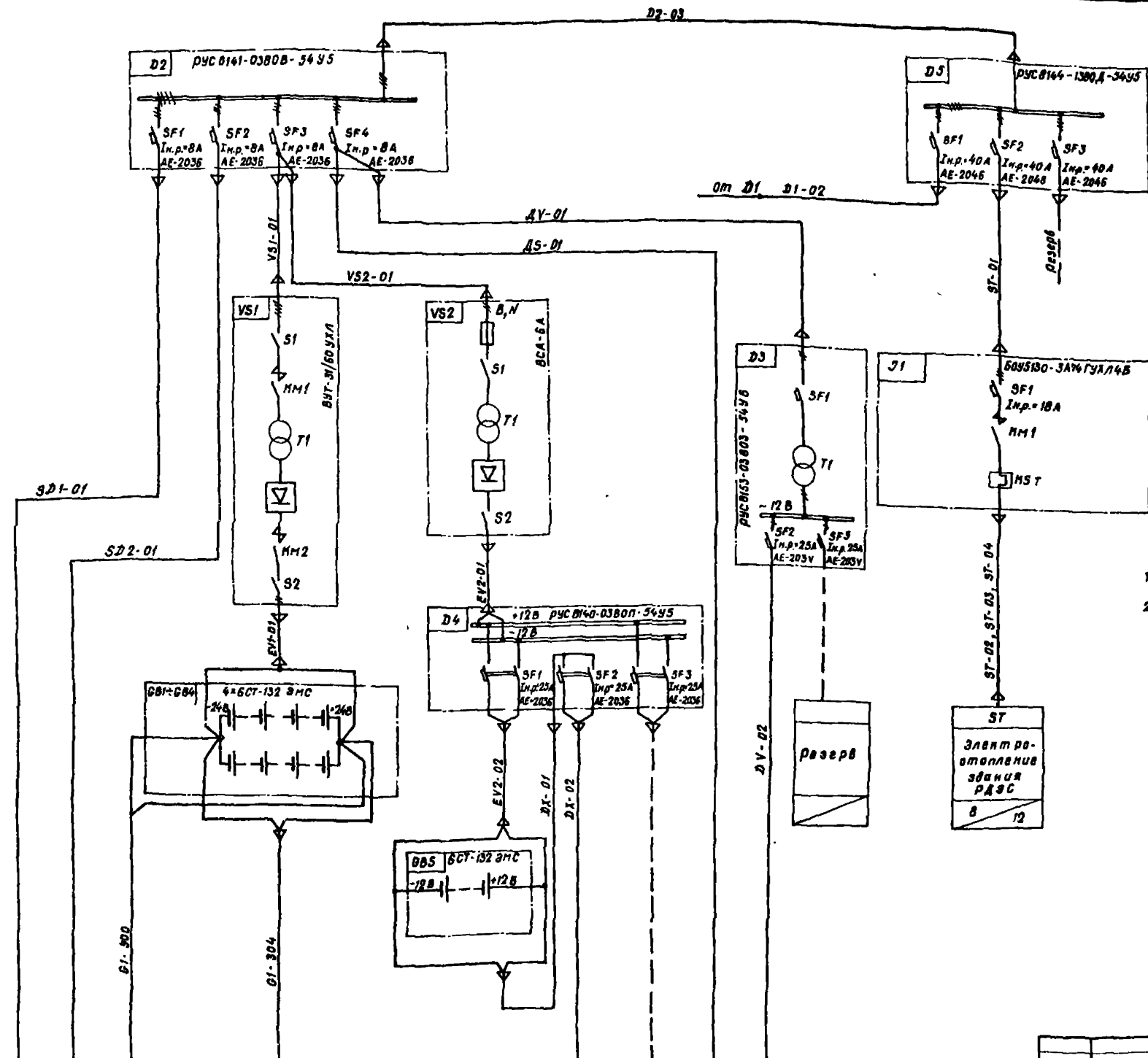
Нач. отд	Корнеев				
Гл. спец	Кац				
И. контр	Кац				
Г.И.П.	Щербачев				
Гл. спец. эл	Саламатов				
Г.И.П. эл	Земцов				
Р.И.К. вв	Шлычкин				

Имя и фамилия, Подпись и дата, Стан. инв. №

Заземляющее устройство молниезащита

Калибрзала Фармаг 22г

СЕЛЭЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ДАМА-АТА



- 1 Перечень оборудования дан на чертеже ТХ-02
2. Тиристорное выпрямительное устройство VS1 типа ВУТ-31/60 УХЛ предназначается для автоматического заряда и подзаряда стартерных аккумуляторных батарей дизель-электрических агрегатов.

Обозначение	M1	M2	G1	G1	DX	DS	DV	
Электроприемник	Вентиляционная	Вентиляционная	Стартер дизель-генератора	Возбуждение и управление дизель-генератора ±24 В	Аварийное освещение здания ±12 В	резерв	рабочее освещение здания	ремонтное освещение ~12 В
Р, кВт	2,2	2,2	11		0,24		1,63	0,25
И, А	4	4	43 В		20		41	1,2

Приказан

И.в. №	
--------	--

Т.П. 407-3-404.86		3-07	
Нач. отд.	Лоренев	Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт.	
Гл. спец.	Нац	Статя	Лист
И. контр.	Нац	Лист	Лист
ГМП	Щербачев		
И. спец. эл.	Саламатин		
ГМП эл.	Земцов		
Рук. в.р.	Шлычнин		
Схема электрическая принципиальная собственных нужд		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	

Альбом I

407 - 3 - 404. 86

Типовой проект

№, дата, Подпись и дата, Власт. подп.

Перечень аппаратуры

Table with columns: Номер участка, Позицион обозначение по схеме, Наименование, Тип, Технические характеристики, Кол, Примечание. Rows include components like конденсатор, блок управления, корректор напряжения, выключатель, предохранитель, арматура сигнальная, реле, контактор, реле тока, реле указательное, реле напряжения, реле времени, резистор, кнопка, тумблер.

Перечень аппаратуры (продолжение)

Table with columns: Место участка, Позицион обозначение по схеме, Наименование, Тип, Технические характеристики, Кол, Примечание. Rows include components like переключатель, тумблер, выключатель пакетный, диод, тиристор, счетчик, выключатель, предохранитель, арматура сигнальная, реле, реле разности частот, варметр, ваттметр, частотомер, амперметр, вольтметр, рубильник, выключатель, резистор, кнопка, переключатель, трансформатор тока.

1 Схема разработана на основании технического описания и инструкции по эксплуатации ТЛГИ 656554.001ТО
2 В скобках приведена маркировка элементов прибора генераторного выключателя „Q2“, принятая заводом-изготовителем автоматических выключателей серии „Электрон“
Схема выполнена на листах Э-08, Э-09, Э-10, Э-11, Э-12

Administrative form with fields for: Нач. отд., Гл. спец., Н. контр., ГИП, Гл. спец. эл., Рук. ер., Рук. ер., and project details like 'Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт' and 'Управление, автоматика, защита и сигнализация'.

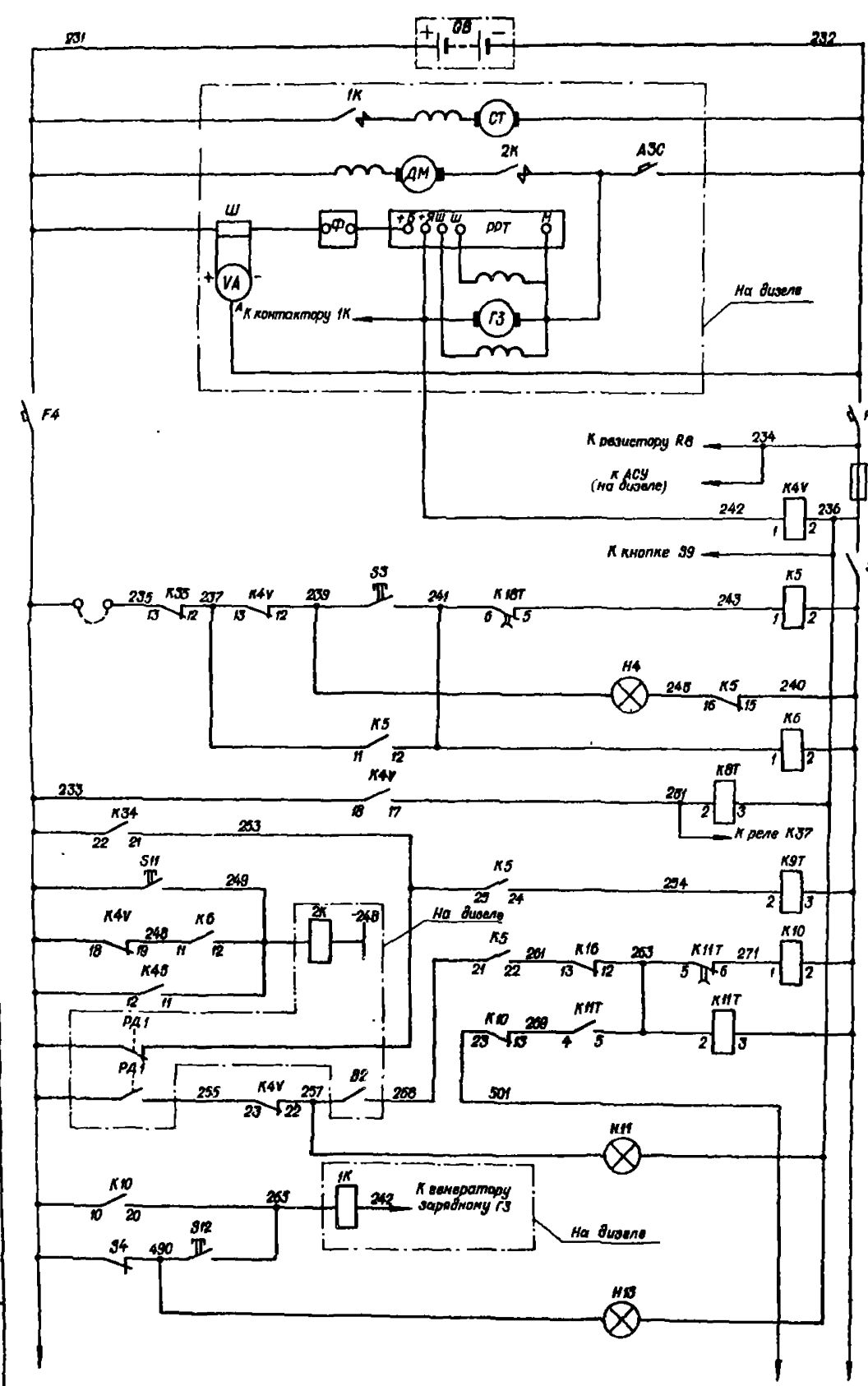
Копировала Рагул Формат 22г

Альбом I

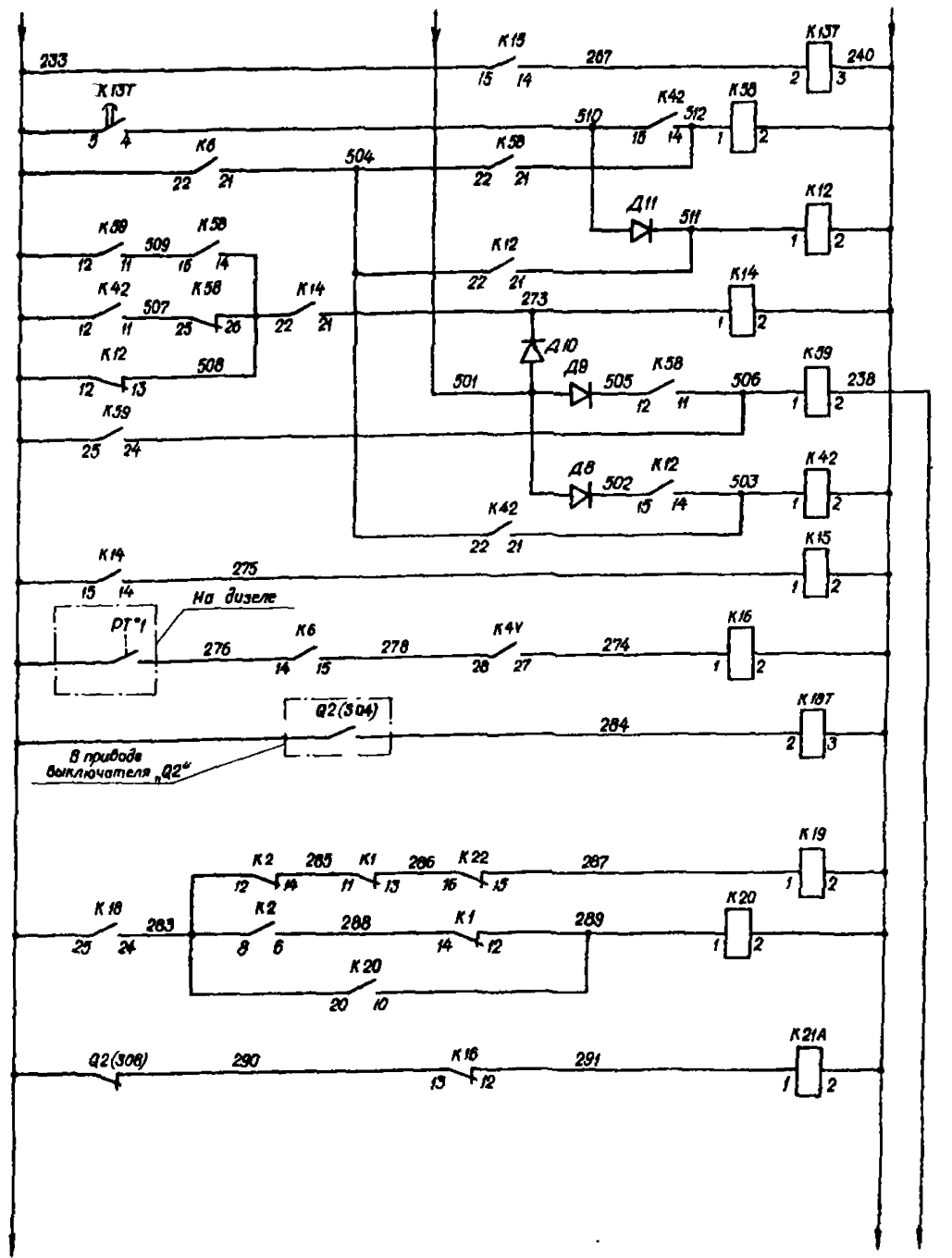
407-3-404.86

Типовой проект

Ш.З. № подл. Листы и дата. Взам инв. №



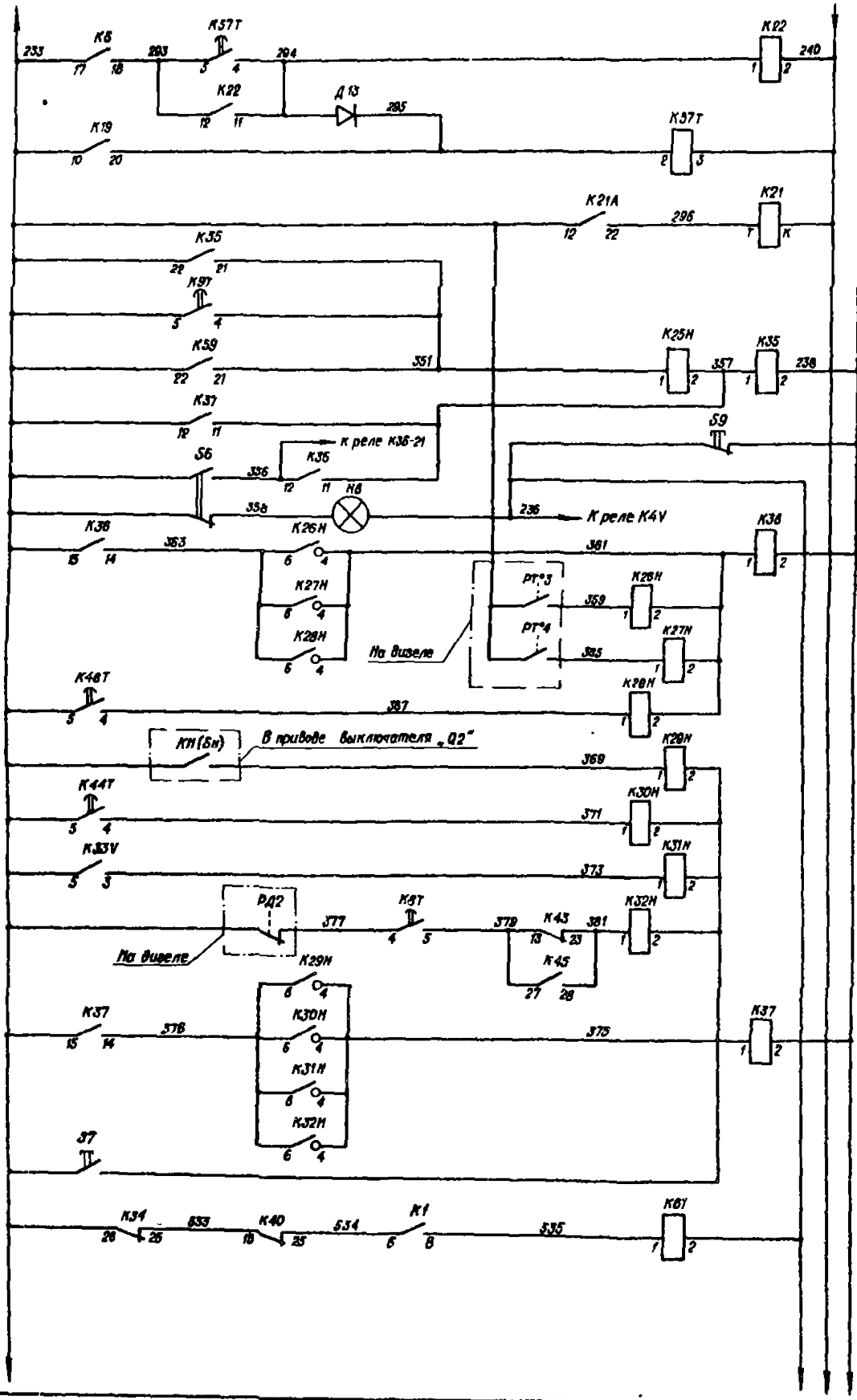
- Аккумуляторная батарея
- Стартер
- Двигатель насоса охлаждающей жидкости
- Реле-регулятор
- Вольтметр
- Зарядный генератор
- Выключатель питания цепей автоматики
- Предохранитель и реле начальных оборотов
- Пундер отключения автоматики, кнопка и реле пуска
- Лампа "Готов к пуску"
- Реле-повторитель пуска
- Реле защиты отключения защиты "Падение давления масла"
- Реле контроля времени прогрева масла
- Реле включения стартера
- Реле времени прокрутки стартера
- Лампа "Пусковое давление"
- Автоматическое включение стартера
- Ручное включение стартера
- Лампа "Автоматика отключена"



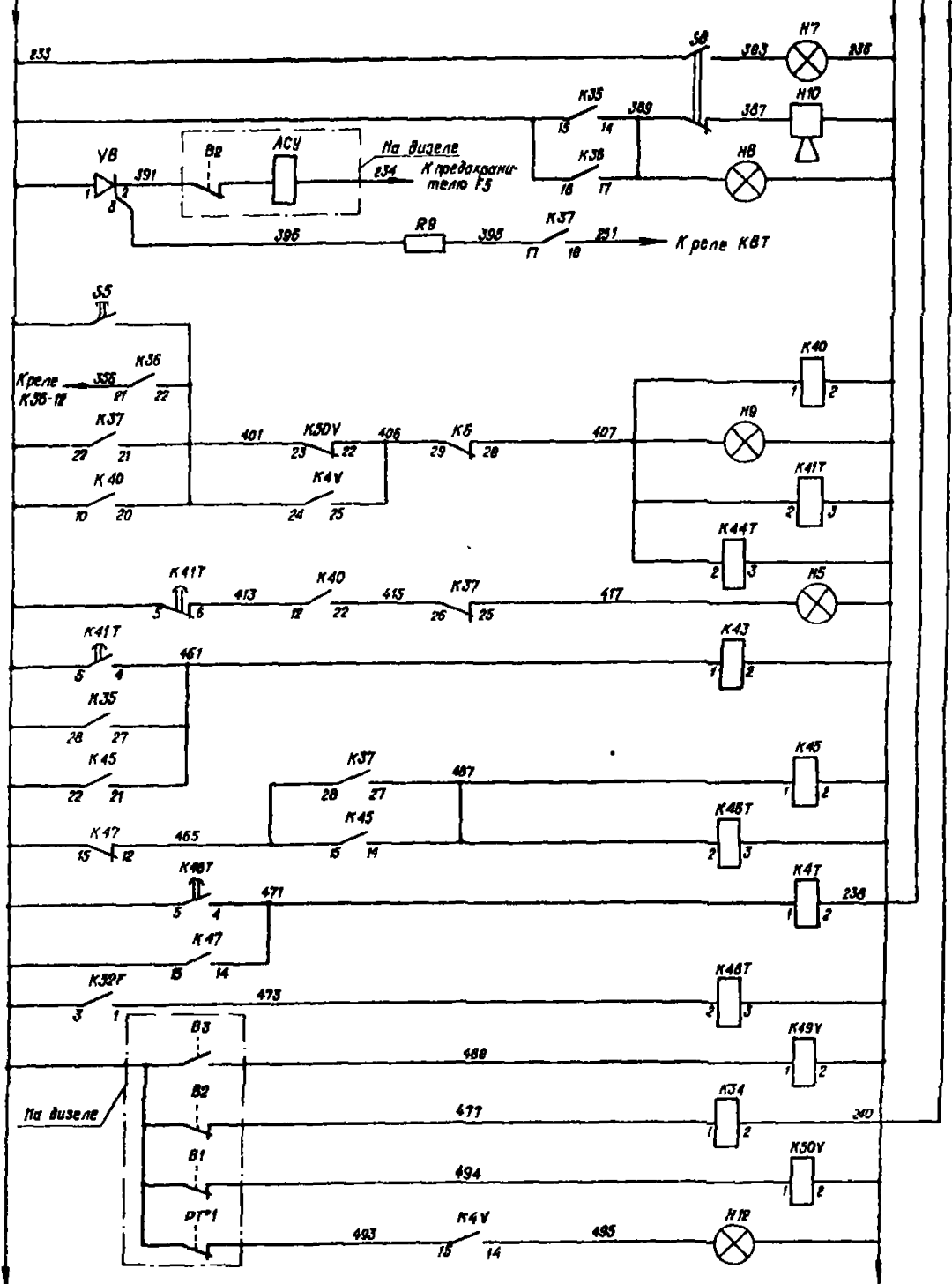
- Реле времени паузы
- Реле пусковых операций
- Реле контроля пусковых операций
- Реле-подпитатель К14
- Реле прогрева дизеля
- Реле окончания пуска
- Реле включения возбуждения
- Реле включения генераторного выключателя
- Реле гашения поля

Схема выполнена на листах 3-08; 3-09; 3-10; 3-11; 3-12.

		Т.П. 407-3-404.86		Э - 09	
		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Нач. отд.	Корнев	И. контр.	Щербачев	Стация	Лист
Ин. спец.	Кац	Ин. спец. эл.	Саламчинов	Р.П.	Листов
Рис. эр.	Басин	Рис. эр.	Шакиев		
Привязан		Управление, автоматика, защита и сигнализация. Схема полная (продолжение)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА АТА	
Инв. №		Капирова Шынар		Формат 22г	



- Реле управления воздушными
- Контактор зашения поля
- Выходное реле защит
- Кнопка деблокировки реле авари
- Выключатель защит Лампа "Защита отключена"
- Реле авари
- Отключаемые защиты
 - Перегрев воды
 - Перегрев масла
 - Перегруз по току
- Неотключаемые защиты
 - Внешнее КЗ
 - Затянувшаяся остановка
 - Разнос
 - Падение давления масла
- Реле аварийной остановки
- Кнопка экстренной остановки
- Реле регулятора скорости



- Лампа "Звуковая сигнализация отключена"
- Звуковой и световой сигналы "Авария"
- Аварийное стопустройство (АСУ)
- Кнопка "Стоп"
- Реле остановки и отключения генераторного выключателя "Q2"
- Лампа "Остановка"
- Реле времени охлаждения
- Лампа "Охлаждение"
- Реле уменьшения топливоподачи
- Реле последвальной прокачки масла
- Реле отключения масла - прокачивающего насоса
- Реле контроля времени перегруза по току
- Реле максимальных оборотов
- Реле промежуточных оборотов
- Реле минимальных оборотов
- Лампа "Прогрев"

Схема выполнена на листах 3-08; 3-09; 3-10; 3-11; 3-12

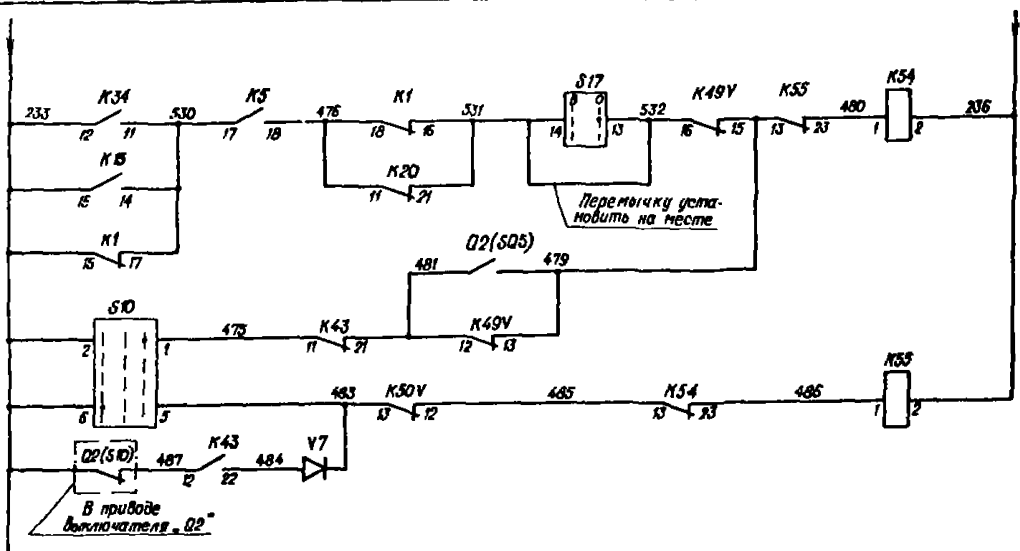
Т.П. 407-3-404.86		3-10	
Резервная визуальная электростанция мощностью 200 кВт			
Нач. отд.	Корнев	И.И.И.	
Гл. спец.	Кац	И.И.И.	
И. контрол.	Кац	И.И.И.	
Гл. спец. за.	Щербачевич	И.И.И.	
Рук. гр.	Саломников	И.И.И.	
Рук. гр.	Васин	И.И.И.	
Рук. гр.	Шакиев	И.И.И.	
Инд. №			
Управление, автоматизация, защита и сигнализация		СЕЛЗЭНЕРГОПРОЕКТ	
Схема полная (продолжение)		КАЗМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	
Копировала Шумилевич		Алма Ата	

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-404.86

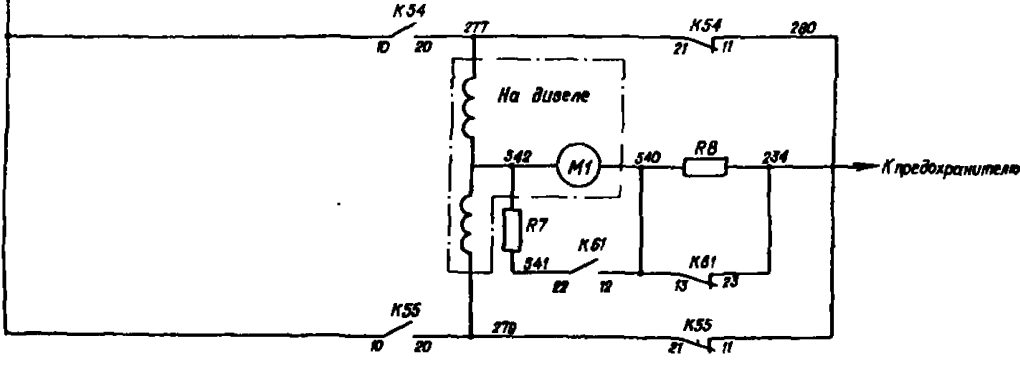
№, к. год

Листы и дата



Реле
увеличения
оборотов

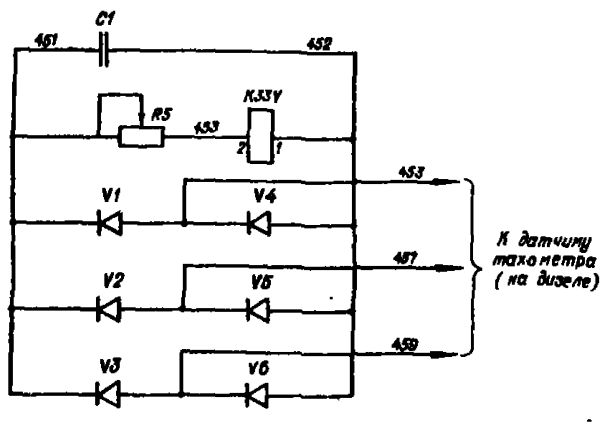
Реле
уменьшения
оборотов



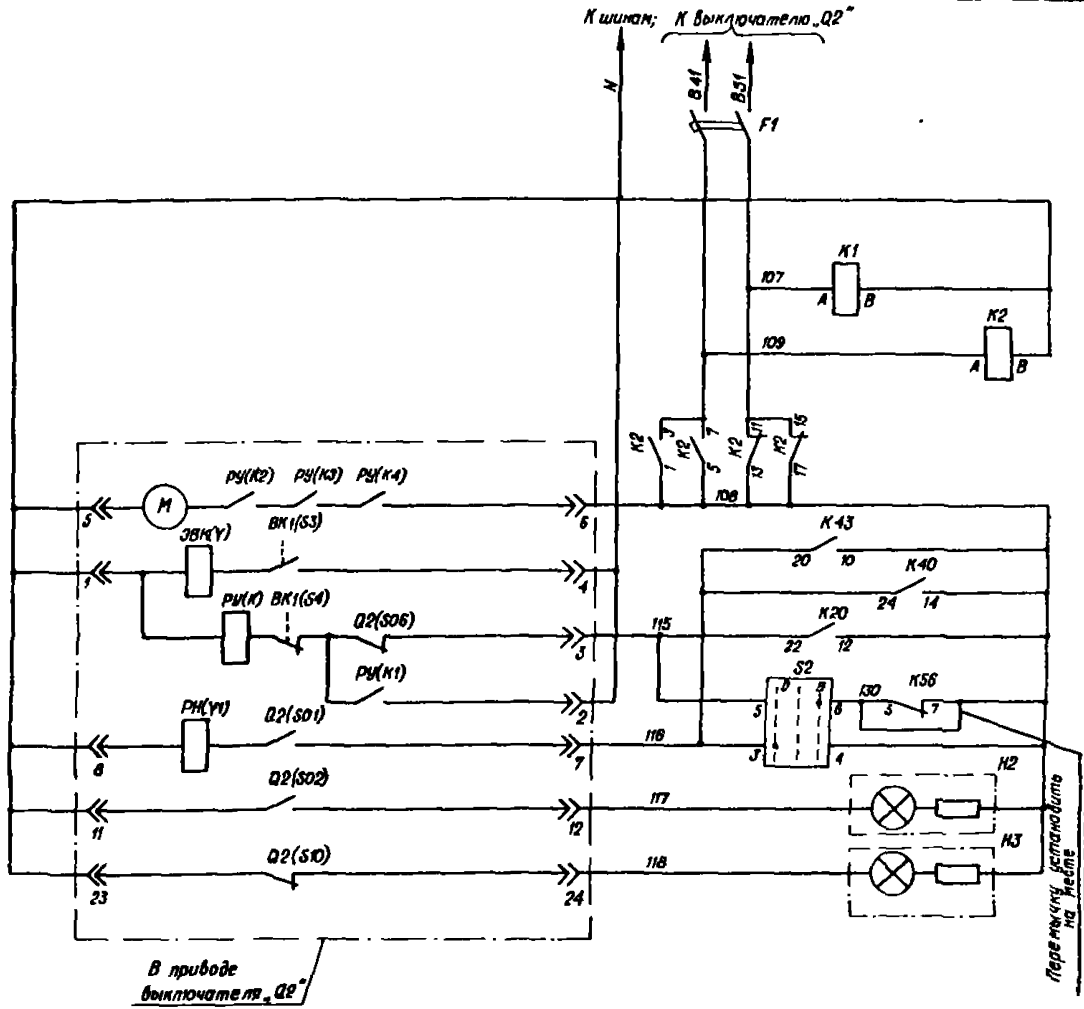
Увеличение
оборотов

Уменьшение
оборотов

Двухступенчатый регулятор скорости



Цели
защиты
от
разноса



Выключатель
цепей управле-
ния генера-
торного вы-
ключателя „Q2“

На шинах

На гене-
раторе

Переключатель
питания

Цели от-
ключения
и реле
управле-
ния

Цели включения
и незави-
симый
расцепитель

Лампа, вы-
ключатель
включения

Лампа, вы-
ключатель
отключения

Цели управления
генераторного
выключателя „Q2“

Перемычку установить
на месте

В приводе выключателя „Q2“

Схема выполнена на листах 3-08; 3-09; 3-10; 3-11; 3-12

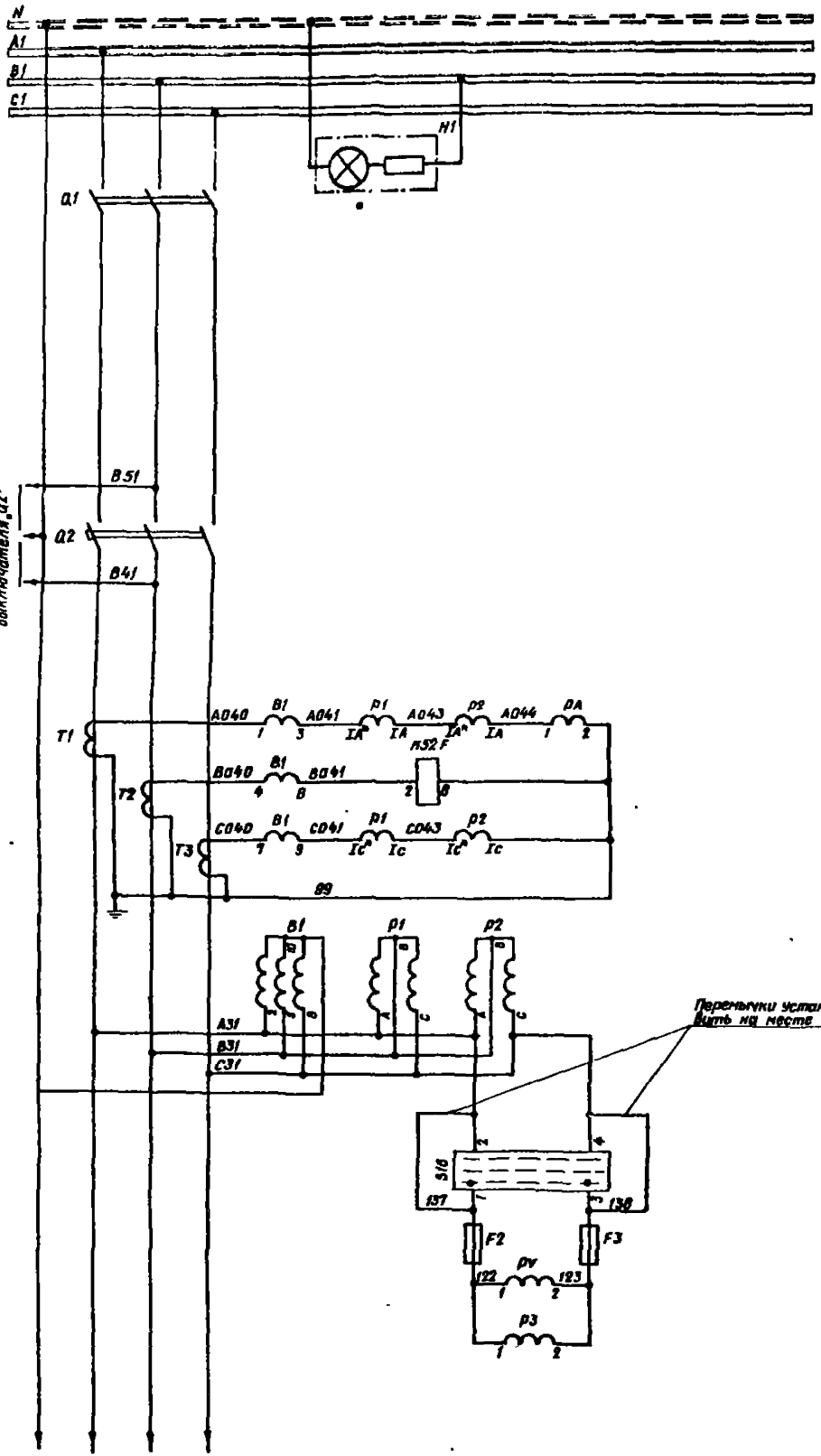
И.п. №		Т.п. 407-3-404.86		3-11	
Нач. отд.		Корнев		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт.	
Гл. спец.		Кац		Станция	
И. контр.		Кац		Лист	
Гл. спец. эл.		Щербачевич		Листов	
Рук. эр.		Васин		РП	
Рук. эр.		Шакиев		Управление, автоматика, защита и сигнализация. Схема полная (Продолжение)	
И.п. №		Сельэнергопроект		Казакское отделение	
		Копировала Шумилевич		Формат 22г	

Альбом I

407-3-404.86

Типовой проект

Взят шиб №
Листов и дата
№ подл



- Сборные шины
- Лампа "Напряжени- нив сети"
- Рудильник
- Выключатель
- Таковые цели измерительных приборов и счетчика реле перегруза по току
- Цели напряжения измерительных приборов и счетчика
- Предохранители
- Вольтметр
- Частотомер

Перемычки установить на месте

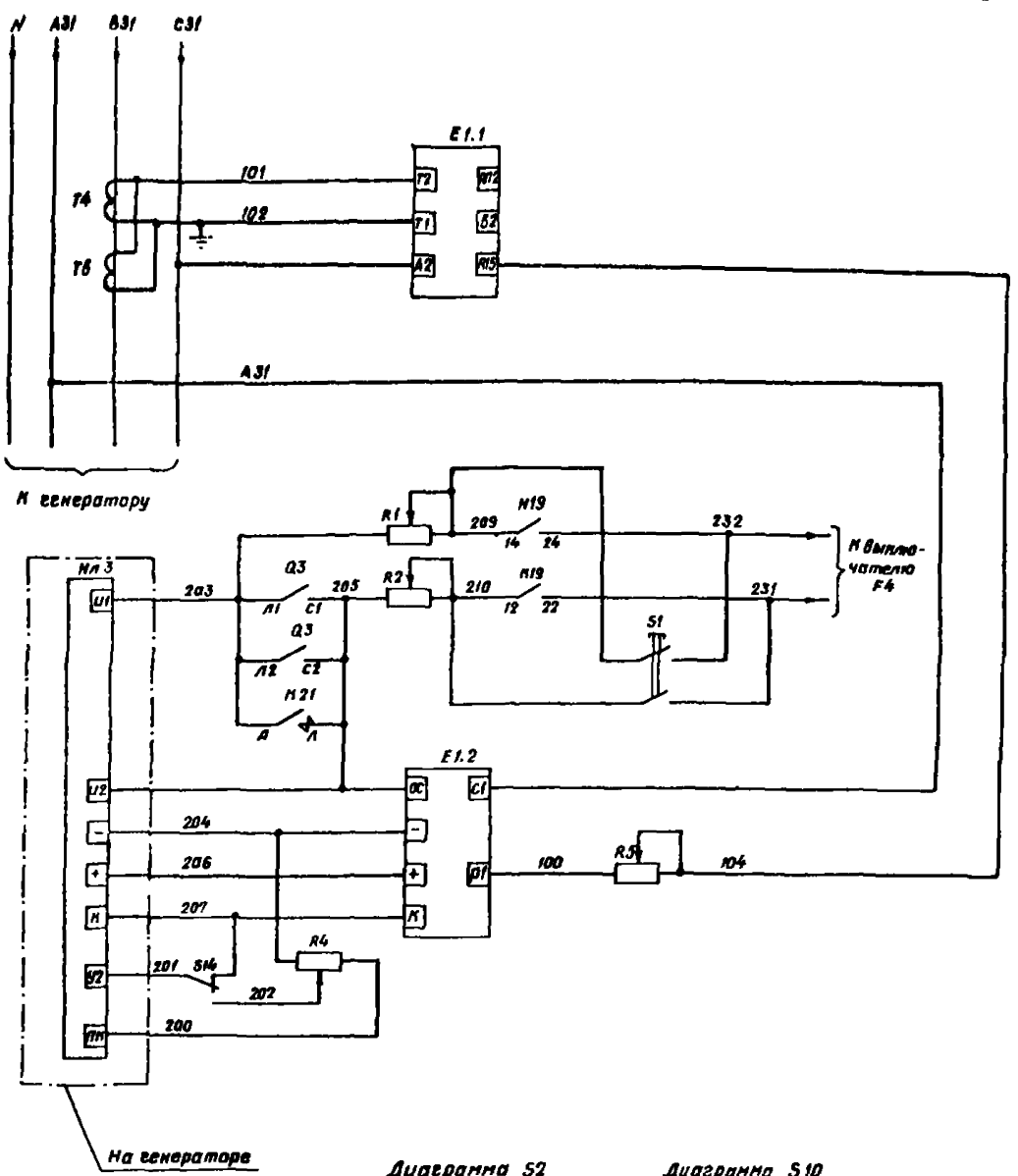


Диаграмма S2

Контакты	-45°	0	+45°
1-2	X		
3-4	X		
5-6	X		
7-8	X		

Диаграмма S10

Контакты	-45°	0	+45°
1-2			X
3-4			X
5-6			X
7-8			X

Схема выполнена на листах 3-08; 3-09; 3-10; 3-11; 3-12

Т.П. 407-3-404.86		3-12	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Нач. отд	Моренев	Инж.	
Гл. слес	Мач	Инж.	
Н. контр	Мач	Инж.	
Гл. слес з/н	Щербаков	Инж.	
руч. ар	Сатжанов	Инж.	
руч. ар	Басим	Инж.	
руч. ар	Шалиев	Инж.	
Инв. №			

Управление, автоматика, защита и сигнализация
Схема полная (окончание)

Сельэнергопроект
Казахское отделение
Алма-Ата

формат 22г

- Блок управления статической системы самовозбуждения
- Цели возбуждения
- Индикация начала возбуждения
- Ручное реле, автоматическое регулирование
- Цели стабилизации напряжения генератора

Дизель 1Д12В-300К

Щиток приборов и управления

Штепсельный разъем ШР-1

ШР-1	Цифель-электр. рический пережат	61
(494)	101	101
(130)	102	102
(200)	103	103
(237)	104	104
(200)	105	105
(477)	106	106
	107	107
	108	108
(257)	109	109
(408)	110	110
	111	111
	112	112
(400)	113	113
(457)	114	114
(450)	115	115
(540)	116	116
(277)	117	117
(270)	118	118
(240)	119	119
(540)	120	120
	121	121
(207)	122	122
(204)	123	123
(285)	124	124
(243)	125	125
	126	126

Комплектное устройство Шкаф управления и автоматики Клеммники X10-X11

Блок реле

Штепсельный разъем ШР-2

ШР-2	Цифель-электр. рический пережат	61
(208)	116	116
(255)	117	117
(577)	118	118
(265)	119	119
(265)	120	120
(257)	121	121
(270)	122	122
	123	123

Комплектное устройство Шкаф управления и автоматики Клеммник X11

Генератор ГСФ-200

Блок питания

Клеммник К13

(108)	+
(204)	-
(207)	К
(200)	ПК
(201)	У2
(200)	У3
(200)	У7

Комплектное устройство Шкаф управления и автоматики Клеммник X13
Комплектное устройство Шкаф управления и автоматики Клеммник X12

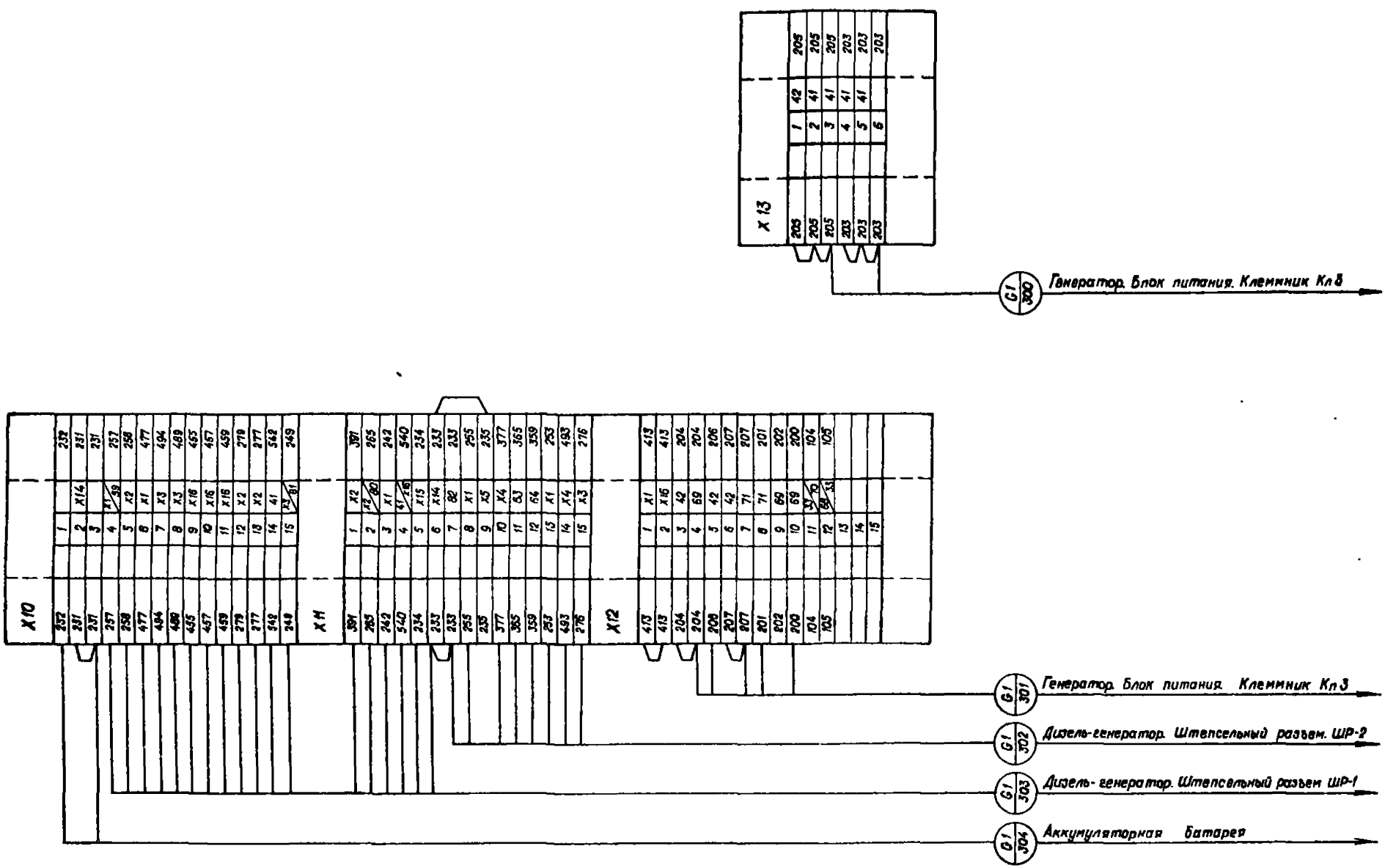
У-3 № подл. Подпись и дата

В скобках приведена маркировка цветов, принятая в комплектных устройствах типа КУ 76.

И.П. 407-3-404.86		Э-13	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		Стадия	Лист
Дизель-генератор		рп	Листов
Схема подключения		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	

Копировала Радч. Формат 22г. СФР 764-01

Шкаф управления и автоматики



Т.П. 407-3-404.86		Э-14	
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		Стация	Лист
Копирувала		рп	Листов
Комплектное устройство КУ 76 Схема подключения		СЕ ЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ Алма-Ата	
Формат 22г			

Альбом I

Типовой проект 407-3-404.86

Лист 15 из 15

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Монтажная единица	Маркировка кабеля, провада	Забодская марка		Число используемых жил	Направление кабеля, провада		Длина по проекту, м	Способ прокладки	Графа для отметок строительства
		Марка	число и сеч. жил		Откуда	Куда			
Дизель-электрический агрегат "С1"	G1-300	АКВВГ	4x10	2	Генератор блок питания клеммник КЛЗ	Комплектное устройство управления Шкаф клеммник ХЗ	11	6м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-301	АКВВГ	7x4	5	То же	Комплектное устройство управления Шкаф клеммник Х12	11	6м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-302	КВВГ	10x1	8	Дизель-генератор. Штепсельный разъем шр-2	То же, клеммник Х11	8	3м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-303	КВВГ	19x1	16	Дизель-генератор. Штепсельный разъем шр-1	То же, клеммники ХЮ-Х11	13	8м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-304	АКВВГ	4x10	2	РДЭС Аккумуляторная батарея 6В-24	То же, клеммник ХЮ	13	8м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-300	ПГВА	2(1x30)	2	РДЭС Аккумуляторная батарея "24В" 24В 6ВГ-684	РДЭС. 01 Контактор Стартер	2x8	2,5м в кабельном канале 2,5м по металлоконструкции	
СДЭС с резервируемым потребителем	G1-01A	АВВГ-10	3x120+1x38	4	РДЭС Агрегат АСДА-200 Генератор С1 Силовые выводы А, В, С и N	РДЭС КУ-76 Панель ввода и распределения С1	10	2м по металлоконструкции 6м в кабельном канале	
	G1-01B	АВВГ-10	3x120+1x35	4	То же	То же	10	2м по металлоконструкции 6м в кабельном канале	
	G1-03	АВВГ-10	3x120+1x35	4	РДЭС КУ-76 Панель ввода и распределения С1 Выключатель SF5	РДЭС. РУС-Е С2 Переключатель S	13	8м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	T1-01			4	Подстанция Ю(6) / 0,4 кВ Т1 Предохранитель F3	То же			
	T1-02			4	Распределительный пункт ответственного потребителя. Шины 0,4 кВ РП1	То же			
	G1-04	АВВГ-10	3x120+1x35	4	РДЭС КУ-76 Панель ввода и распределения С1 Выключатель SF6	РДЭС. РУС-Е С3 Переключатель S.	12	7м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	T1-03			4	Подстанция Ю(6) / 0,4 кВ Т1 Предохранитель F8	То же			
	T1-04			4	Распределительный пункт ответственного потребителя Шины 0,4 кВ РП2	То же			
	G1-05	АВВГ-10	3x120+1x35	4	РДЭС КУ-76 Панель ввода и распределения С1 Выключатель SF-7	РДЭС. РУС-Е С4 Переключатель S.	12	7м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	T2-01			4	Подстанция Ю(6) / 0,4 кВ Т2. Предохранитель F10	То же			
	T2-02			4	Распределительный пункт ответственного потребителя. Шины 0,4 кВ РП-3	То же			
	G1-06	АВВГ-10	3x120+1x35	4	РДЭС КУ-76 Панель ввода распределения С1 Выключатель SF8	РДЭС. РУС-Е С5 Переключатель S.	11	6м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
T2-03			4	Подстанция Ю(6) / 0,4 кВ Т2. Предохранитель F10	То же				
T2-04			4	Распределительный пункт ответственного потребителя. Шины 0,4 кВ РП-4	То же				
Собственные нужды РДЭС	D1-01	АВВГ-066	3x10+1x6	4	РДЭС РУС-Е С2 Переключатель S	РДЭС. РУС-Е Д1 Учетчик Wh	9	3м в кабельном канале 4м по стене РДЭС	
	D1-02	АВВГ-066	3x10+1x6	4	РДЭС РУС-Е Д3 Выключатель SF3	То же	9	3м в кабельном канале 4м по стене РДЭС	
	D2-03	АВВГ-066	3x4+1x2,5	4	РДЭС РУС-Е Д5 Шины 0,4 кВ А, В, С и N	РДЭС. РУС-Е Д2 Шины 0,4 кВ А, В, С и N	7	3м по стене РДЭС 2м в кабельном канале	

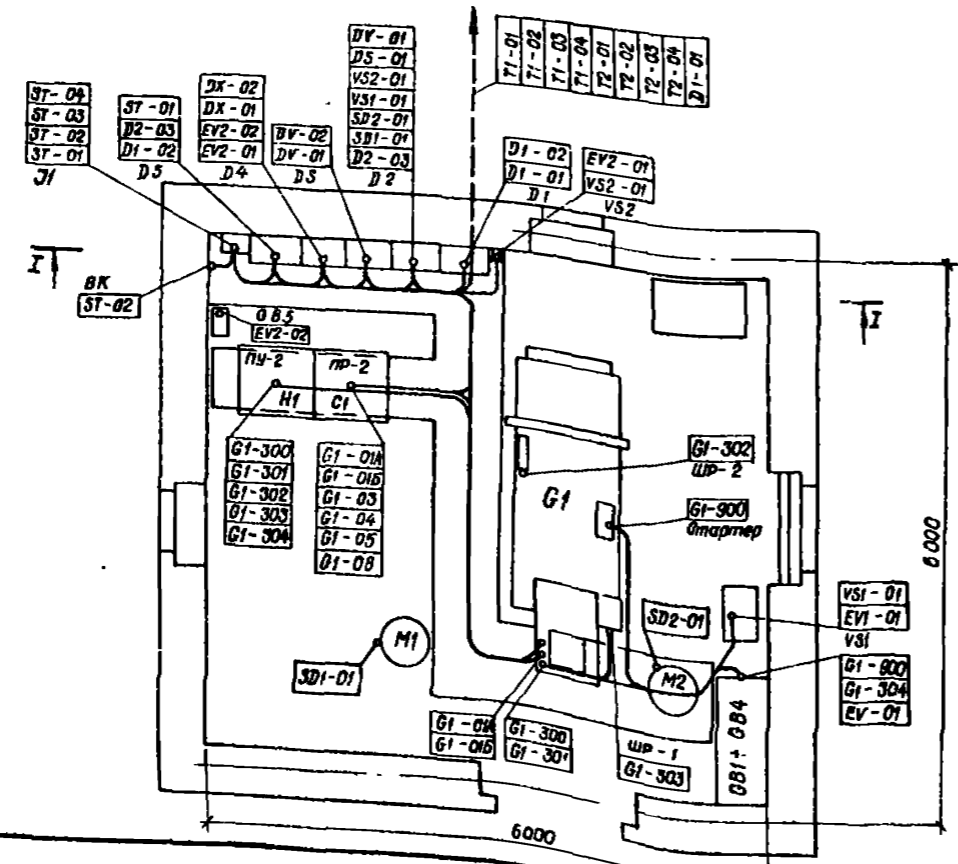
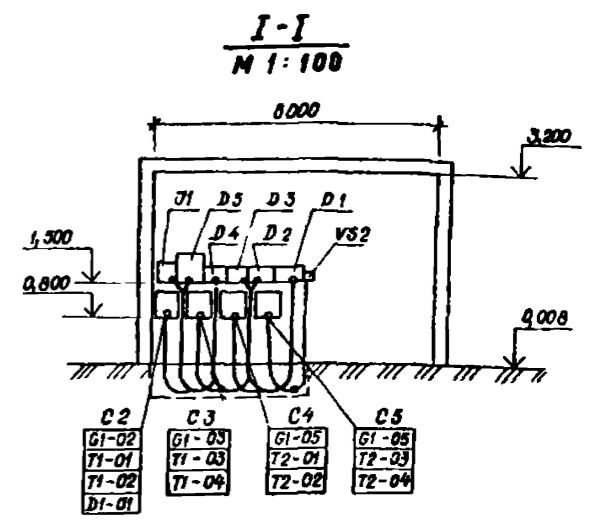
Продолжение чертежа смотри на листе 3-16.

Т.П. 407-3-404.86		3-15
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		
Исполн	Корнев	Шлях
Гл. спец.	Кац	Шлях
Н. контр.	Кац	Шлях
Г. кп.	Щербачевин	Шлях
Гл. спец. эл.	Сапанжиков	Шлях
Гип. эл.	Земцов	Шлях
Рук. эр.	Басин	Шлях
Рук. эр.	Шлычкин	Шлях
Инв. х.		
Кабельный журнал и раскладка кабелей Вариант 1 (Начало)		Сельэнергопроект КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА
Копировала		Формат 22г

Альбом I
Типовой проект 407-3-404.86
3-5 год разработки и дата вв. в эксплуатацию

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Монтажная единица	Маркировка кабеля	Заводская чарга		Число используемых жил	Направление кабеля, провода		Длина по проекту, м	Особый прокладки	Графа для отметок строительства	
		Марка	Число и сеч. жил		Откуда					Куда
Собственные нужды РДЭС	SD1-01	АВВГ-С56	3*4+1*2,5	4	РДЭС РУС-Е D2 выключатель SF1	РДЭС Электродвигатель крышного вентилятора M1	16	14м по стенам и потолку		
	SD2-01	АВВГ-066	3*4+1*2,5	4	РДЭС РУС-Е D2 выключатель SF2	РДЭС Электродвигатель крышного вентилятора M2	13	11м по стенам и потолку		
	VS1-01	АВВГ-066	3*4+1*2,5	4	РДЭС РУС-Е D2 выключатель SF3	РДЭС Выпрямительное устройство VS1	15	10м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	VS2-01	АВВГ-066	2*4	2	То же	РДЭС Выпрямительное устройство VS2	5	3м по стене РДЭС		
	EV1-01	АВВГ-066	2*25	2	РДЭС выпрямительное устройство VS1	РДЭС Стартерная аккумуляторная батарея GB1-GB4	5	1м в кабельном канале 2м по металлоконструкции		
	EV2-01	АВВГ-066	2*4	2	РДЭС выпрямительное устройство VS2	РДЭС РУС-Е D4 шины "+" и "-" 12В	7	2м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	EV2-02	АВВГ-066	2*4	2	РДЭС РУС-Е D4 выключатель SF4	РДЭС Аккумуляторная батарея GB5	6	1м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	DX-01	АВВГ-066	2*4	2	РДЭС РУС-Е D4 выключатель SF2	То же	6	1м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	DX-02	АППВС-0,38	2*2,5	2	То же	РДЭС Сеть аварийного освещения (см черт. 3-04)	40	26м скрыто под штукатуркой		
	DS-01	АППВС-0,38	2*2,5	2	РДЭС РУС-Е D2 выключатель SF4	РДЭС Сеть рабочего освещения (см черт. 3-04)	108	88м скрыто под штукатуркой		
	DV-01	АВВГ-066	2*4	2	То же	РДЭС РУС-Е D3 выключатель SF1	5	3м по стене РДЭС		
	DV-02	АППВС-0,38	2*2,5	2	РДЭС РУС-Е D3 выключатель SF2	РДЭС Сеть ремонтного освещения (см черт. 3-04)	32	22м скрыто под штукатуркой		
	ST-01	АВВГ-066	3*4+1*2,5	4	РДЭС РУС-Е D5 выключатель SF5	РДЭС Блок управления отоплением Ж1 БОУ (см черт. 3-05)	5	3м по стене РДЭС		
	ST-02	АППВС-0,38	2*2,5	2	РДЭС блок управления отоплением Ж1, БОУ	РДЭС Датчик температуры ВК (см черт. 3-05)	3	1м по стене РДЭС		
	ST-03	АППВС-0,38	3*4	3	То же	РДЭС Сеть электроотопления (см черт. 3-05)	44	34м скрыто под штукатуркой		
	ST-04	АППВС-0,38	2*4	2	То же	То же	27	20м скрыто под штукатуркой		



1. Перед нарезкой кабеля длину уточнить на месте
2. Для выхода кабелей из кабельного канала, в местах подключения к оборудованию, в плитах перекрытия по месту выполняются отверстия
3. Кабели, показанные штрих-пунктирной линией в объеме типового проекта не входят

Привязан		И.в. №		Т.П. 407-3-404.86			3-16		
Исполн.		Провер.		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			Стация Лист Листов		
Инженер		Инженер		РП			Кабельный журнал и раскладка кабелей Вариант 1 (окончание).		
Инженер		Инженер		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			Казхское отделение ДАМА-АТА		
Инженер		Инженер		Копировала			Формат 22г		

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Монтажная единица	Маркировка кабеля	Эквивалентная марка кабеля		Число изоляционных жил	Направление кабеля, провода		Длина по проекту, м	Способ прокладки	Графа для отметки строительства
		Марка	Число жил		Откуда	Куда			
Дизель-электростанция	G1-300	АНВВГ	4*10	2	Генератор. Блок питания Клеммник К13	Комплектное устройство управления Н1	11	6м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-301	АНВВГ	7*4	5	То же	Комплектное устройство управления Н1	11	6м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-302	КВВГ	10*1	8	Дизель-генератор. Блок реле. Штепсельный разъем шр-2	То же, клеммник Х11	8	3м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-303	КВВГ	19*1	18	Дизель-генератор. Щитом Штепсельный разъем шр-1	То же, клеммники Х10-Х11	13	8м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-304	АНВВГ	4*10	2	Стартерная аккумуляторная батарея ГВ1-684	То же, клеммник Х10	13	8м в кабельном канале 3м по металлоконструкции	
	G1-900	ПГВА	2(1*50)	2	РДЭС. Стартерная. Аккумуляторная батарея " " " 24 в ГВ1-684	РДЭС Г1. Контактный Стартер	2*9	2*5м в кабельном канале 2*2м по металлоконструкции	
Связь РДЭС с резервными потребителями	G1-01A	АВВГ-1,0	3*120+1*35	4	РДЭС. Агрегат АСДА-200 Г1 Генератор. Силовые выводы А, В, С и N	РДЭС МУ-76. Панель ввода и распределения Г1. Выводы А, В, С и N	10	2м по металлоконструкции 6м в кабельном канале	
	G1-01B	АВВГ-1,0	3*120+1*35	4	То же	То же	10	2м по металлоконструкции 6м в кабельном канале	
	G1-03			4	РДЭС МУ-76 Панель ввода и распределения. Рудильник 54.	Здание с главным вводным распределителем. РУС-Е С2. Переключатель S.			
	T1-01			4	Подстанция 10(6)/0,4 кВ. Предохранитель F3	Здание с главным вводным распределителем. РУС-Е С2 Переключатель S			
	T1-02			4	Здание с главным распределителем Рудильник 54	Здание с главным вводным распределителем. РУС-Е С2 Переключатель S			
Собственные нужды РДЭС	D1-01		3*10+1*6	4	Здание с главным вводным распределителем рп Предохранитель F7.	РДЭС. РУС-Е D1. Счетчик wh.			
	D1-02	АВВГ-0,66	3*10+1*6	4	РДЭС РУС-Е D5. Выключатель SF3	То же	9	3м в кабельном лотке 3м по стене РДЭС	
	D2-03	АВВГ-0,66	3*4+1*2,5	4	То же, шины 0,4 кВ	РДЭС. РУС-Е D2. Шины 0,4 кВ	7	3м по стене РДЭС 2м в кабельном канале	
	SD1-01	АВВГ-0,66	3*4+1*2,5	4	РДЭС РУС-Е D2 Выключатель SF1	РДЭС Электродвигатель крышного вентилятора M1	16	14м по стенам и потолку	
	SD2-01	АВВГ-0,66	3*4+1*2,5	4	РДЭС РУС-Е D2 Выключатель SF2	РДЭС Электродвигатель крышного вентилятора M2	13	11м по стенам и потолку	
	VS1-01	АВВГ-0,66	3*4+1*2,5	4	РДЭС. РУС-Е D2 Выключатель SF3	РДЭС Выпрямительное устройство VS1	15	10м в кабельном канале 3м по стене РДЭС	
	VS2-01	АВВГ-0,66	2*4	2	То же	РДЭС Выпрямительное устройство VS2	5	3м по стене РДЭС	
	EVI-01	АВВГ-0,66	2*25	2	РДЭС. Выпрямительное устройство VS1	РДЭС Стартерная аккумуляторная батарея ГВ1-684	5	1м в кабельном канале 2м по металлоконструкции	

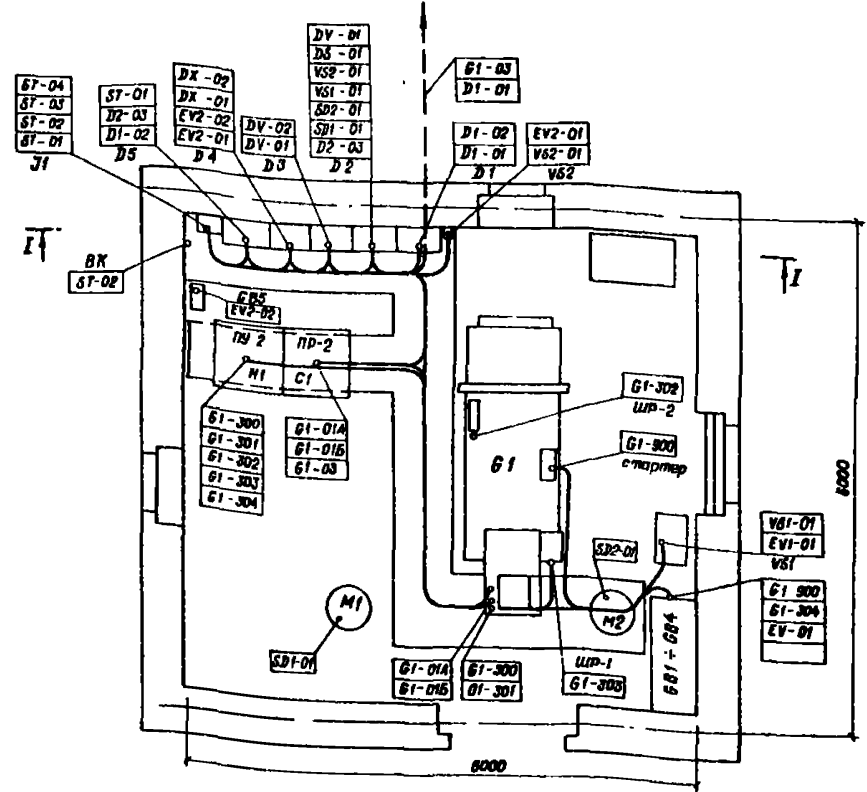
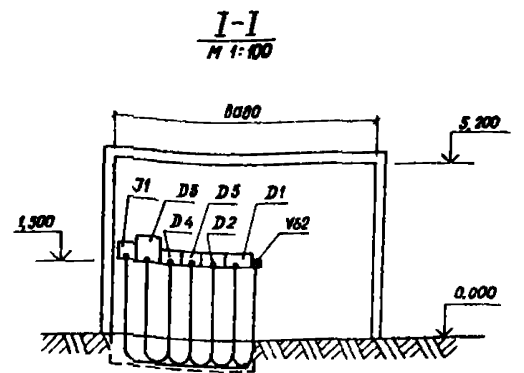
Продолжение чертежа смотри на листе 3-18.

Лист 1
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-404.86
ВЗМ им. А.
Лейтис Вито
№ 3

ИП. 407-3-404.86		3-17
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		
Имя	Карандаш	Лист
Имя	Кач	Лист
Имя	Кач	Лист
Имя	Щербаков	Лист
Имя	Сидоркин	Лист
Имя	Земцов	Лист
Имя	Басин	Лист
Имя	Шлычкин	Лист
Кабельный журнал и раскладка кабелей Вариант 2 (начало)		СЕЛЬЗНЕПРОЕКТ КАЗАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Монтажная единица	Маркировка кабеля, провода	Заводская марка		Число и сеч. жил	Условно используемых жил	Направление кабеля, провода		Длина по проекту, м	Способ прокладки	Графа для отметок строительства
		Марка	Число и сеч. жил			Откуда	Куда			
Собственные нужды РДЭС	EV2-01	АВВГ-0,66	2*4	2	РДЭС Выпрямительное устройства V62	РДЭС. РУС-Е Д4 Шины "+", "-", 12В	7	2м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	EV2-02	АВВГ-0,66	2*4	2	РДЭС РУС-Е Д4. Выключатель SF1	РДЭС. Аккумуляторная батарея GBB	8	1м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	DX-01	АВВГ-0,66	2*4	2	РДЭС РУС-Е Д4 Выключатель SF2	То же	6	1м в кабельном канале 3м по стене РДЭС		
	DX-02	АППВС-0,38	2*2,5	2	То же	РДЭС. Сеть аварийного освещения (см чертёж З-04)	40	28м скрыто под штукатуркой		
	D6-01	АППВС-0,38	2*2,5	2	РДЭС. РУС-Е Д2. Выключатель SF4	РДЭС. Сеть рабочего освещения (см чертёж З-04)	108	88м скрыто под штукатуркой		
	DV-01	АВВГ-0,66	2*4	2	То же	РДЭС. РУС-Е Д3 Выключатель SF1	5	3м по стене РДЭС		
	DV-02	АППВС-0,38	2*2,5	2	РДЭС РУС-Е Д3 Выключатель SF2	РДЭС. Сеть ремонтного освещения (см чертёж З-04)	32	22м скрыто под штукатуркой		
	ST-01	АВВГ-0,66	5*4+1*2,5	4	РДЭС. РУС-Е Д5. Выключатель SF2	РДЭС. Блок управления обогревом Ж1 Б0Н (см чертёж З-05)	5	3м по стене РДЭС		
	ST-02	АППВС-0,38	2*2,5	2	РДЭС. Блок управления обогревом Ж1 Б0У	РДЭС Датчик температуры ВК (см чертёж З-05)	3	1м по стене РДЭС		
	ST-03	АППВС-0,38	3*4	3	То же	РДЭС Сеть электроотопления (см чертёж З-05)	44	34м скрыто под штукатуркой		
	ST-04	АППВС-0,38	2*4	2	То же	То же	27	20м скрыто под штукатуркой		



1. Перед нарезкой кабеля длину уточнить по месту.
2. Для выхода кабелей из кабельного канала, в местах подключения к оборудованию, в плитах перекрытия по месту, выполняются отверстия.
3. Кабели, показанные штрих-пунктирной линией в объем типового проекта не входят.

И.в. №		Привязан		Т.П. 407-3-404.86		3-18	
И.в. №		Привязан		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		Стая Лист Листов	
И.в. №		Привязан		Копировала Шумилевич		Формат 22г.	

Альбом I

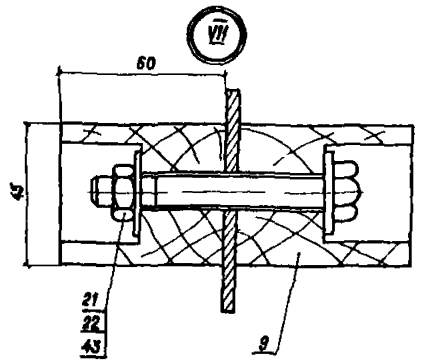
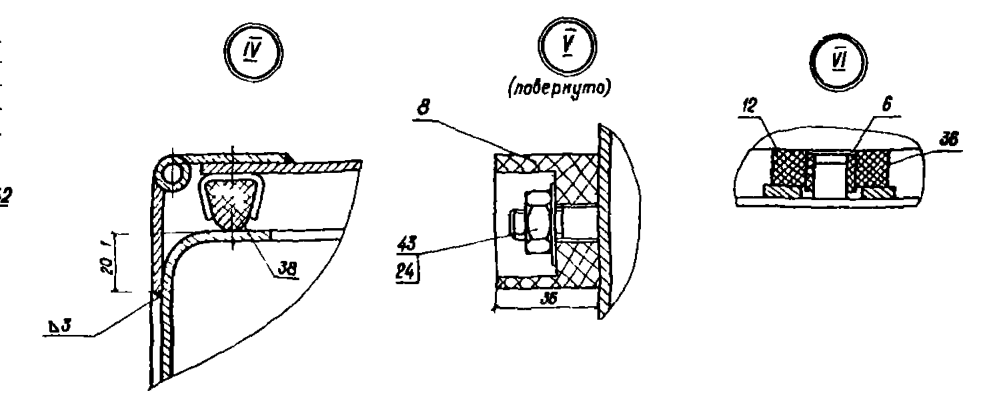
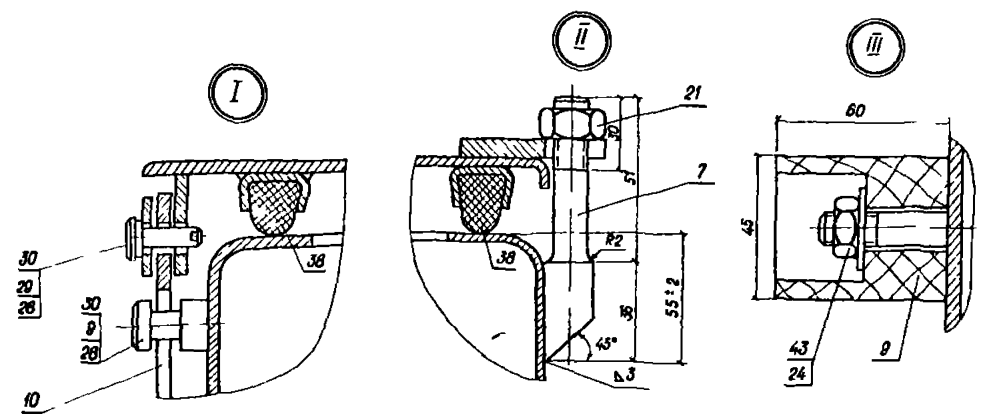
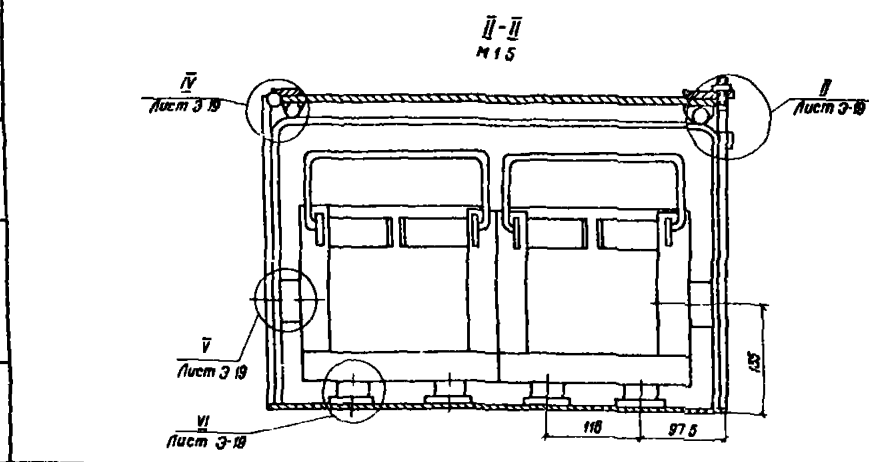
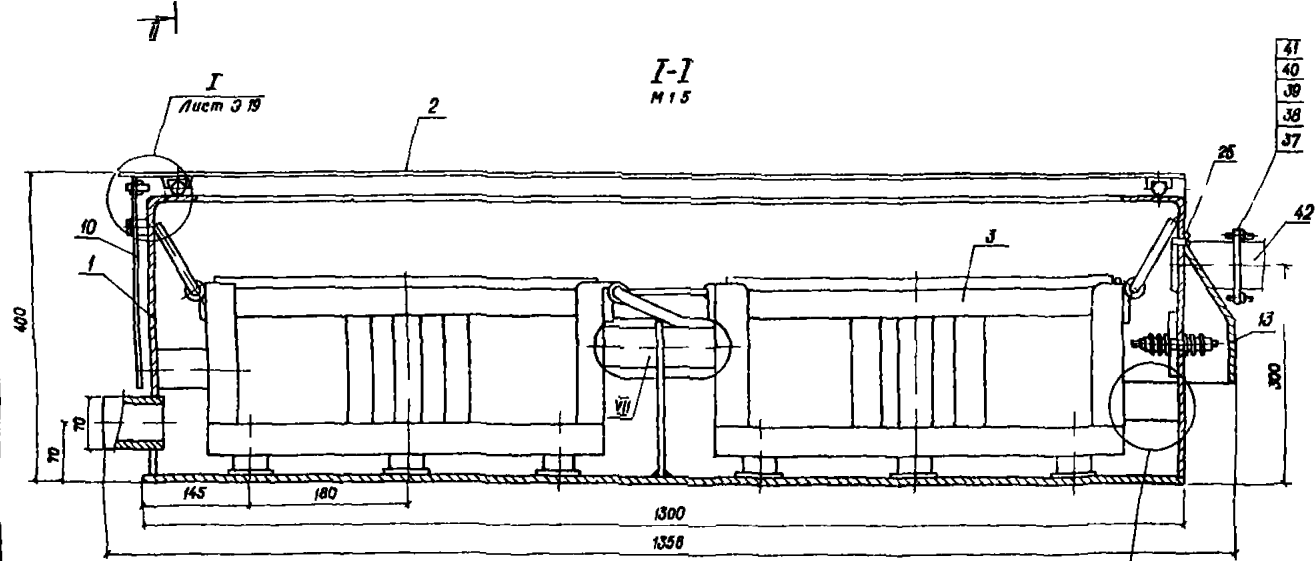
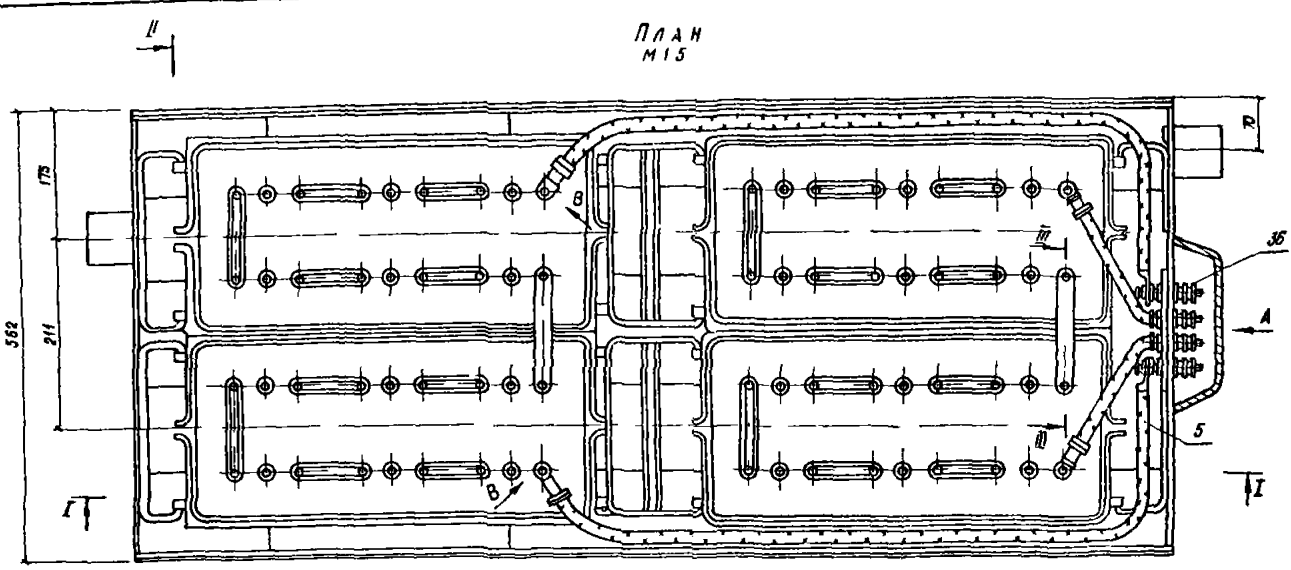
Типовой проект 407-3-404.86

Лист Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект 407-3-404 86

Инд. № подл. Подпись и дата. Водяной штамп №



1 Спецификация разрез III-III биды А и Б даны на листе Э 20

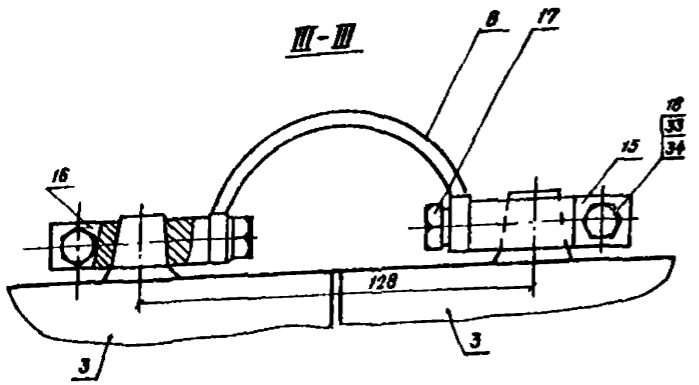
Привязан		ТП 407-3-404 86		Э 19	
Нач. отд.	Корнеев	Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Гл. спец.	Якич	Стадия		Лист	Л. став.
И. контр.	Якич	р/л			
Г.И.П.	Щербачевич	Установка аккумуляторных батарей ВЭГ 152 ЭМС			
Гл. спец. эл.	Сапажников	План ЭЗлы			
Г.И.П. эл.	Земцов	Сельэнергопроект Казахское отделение Алма-Ата			
Дир. гр.	Шлычкин	Капирава И. Шумилевич			
Инд. №		Формат 297			

СПЕЦИФИКАЦИЯ

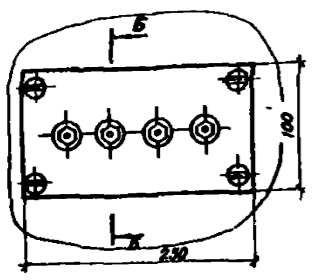
1	2	3	4	5	6
24	ГОСТ 10450-78	Шайба ф 8	14	0,0018	Ст.3
25	ГОСТ 17473-72	Винт II М4-8	4	0,0012	Ст.3
26	ГОСТ 5495-78	Трубка резин. 12,5*2	2	-	
27	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	0,017	Ст.3
28	ГОСТ 397-79	Шплицт 3,2*20	2	0,001	Ст.3
29	ГОСТ 9650-80	Ось с буртиком 8-3*28	2	0,2	Ст.3
30	ГОСТ 10450-78	Шайба ф 8	26	0,0018	Ст.3
31	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная ф12	4	0,0034	Ст.3
32	ГОСТ 17473-80	Винт I М6-30	4	0,007	Ст.3
33	ГОСТ 7798-70	Болт М6-25	8	0,007	Ст.3
34	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная ф6	8	0,0004	Ст.3
35	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная ф8	4	0,0008	Ст.3
36	ТУ 16-528.029-75	Втулка фарфоровая серии - В	24	0,043	Железные по
37		Фланец	2	1,2	Ст.3
38		Прокладка резиновая	1	-	
39	ГОСТ 7795-70	Болт М10-38	3	0,028	Ст.3
40	ГОСТ 10450-78	Шайба 10	18	0,002	Ст.3
41	ГОСТ 5915-70	Гайка	3	0,012	Ст.3
42	ГОСТ 3282-75	Труба газовая 70 с=500мм	1	7,05	Ст.3
43	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4	0,006	Ст.3

Марка поз	Обозначение	Наименование	Мат	Масса един	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ГОСТ 19903-74	Аккумуляторный шкаф	1	51,8	Индивидуальное изготовление
2	ГОСТ 19903-74	Крышка в сборе	1	22,08	Изготавливается по месту
3	ГОСТ 95917-79	Аккумуляторная батарея БСТ-132-ЗМС	4	42	
4	ГОСТ 7386-80	Пробод в сборе с наконечниками Т-15-12	2	-	Поставляем по наплетку
5	ГОСТ 7386-80	Пробод в сборе с наконечниками Т-15-12	2	-	То же
6	ГОСТ 931-78	Перемычка соединительная в сборе	2	-	10-62
7	ГОСТ 931-78	Болт М12	2	0,175	Изготавливается по месту
8		Брусон деревянный	4	-	80*80*500мм
9		Брусон деревянный	8	-	80*80*500мм
10	ГОСТ 19903-74	Сервиса	1	0,5	Сталь листовая
11	ГОСТ 2718-74	Клеменная колодка	2	0,32	звонилка
12	ГОСТ 7338-78	Амортизатор	24	0,012	резина
13	ГОСТ 19903-74	Щиток	1	0,85	
14	ГОСТ 931-78	Уголок контактный	4	0,019	10-62-17
15	ГОСТ 931-78	Зажим контактный	4	0,03	Патунь 10-62-17
16	ГОСТ 931-78	Зажим контактный	4	0,03	Патунь 10-62-17
17	ГОСТ 931-78	Болт М12	8	0,003	Патунь 10-62-1
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	12	0,0025	соединительная в-в, 15
19	ГОСТ 10450-78	Шайба ф 6	4	0,001	Ст.3
20	ГОСТ 20001-74	Шпилька М10-30	4	-	Ст.3
21	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	24	0,012	Ст.3
22	ГОСТ 7795-70	Болт М8*65	4	0,0356	Ст.3
23	ГОСТ 7795-70	Болт М12*90	4	0,0796	Ст.3

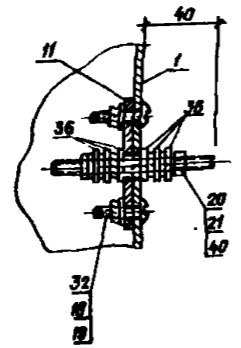
Читать совместно с листом Э-19



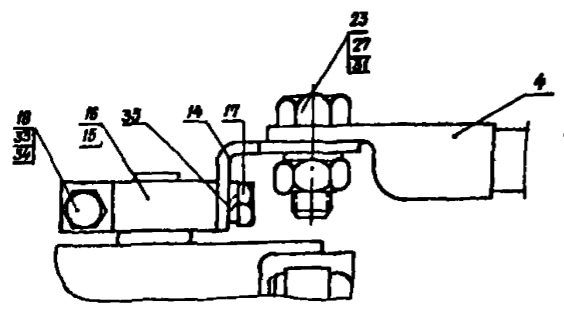
А (павернута)



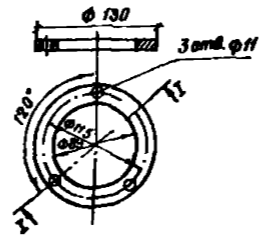
Б-Б



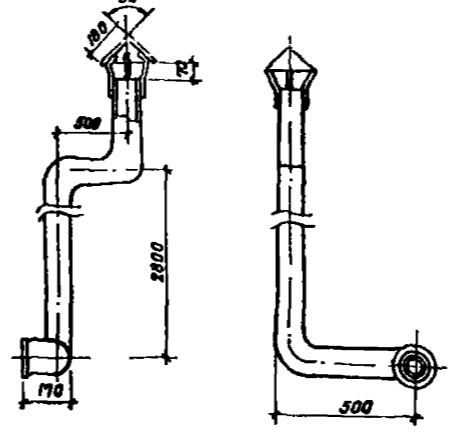
В



ФЛАНЕЦ (поз. 37)



ВЫТЯЖНАЯ ТРУБА (поз. 42)



И.П. 407-3-404.86			Э-20		
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт					
Нач. отд.	Коренев	И.П.	Статус	Лист	Листов
Тл. спец.	Кач	И.П.	РП		
Н. контр.	Кач	И.П.			
Гл. инж.	Щербачевич	И.П.			
Тл. спец. эл.	Соловьев	И.П.			
Тех. эл.	Зенцов	И.П.			
Руч. гр.	Шлычкин	И.П.			
Установка аккумуляторных батарей БСТ-132 ЗМС			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Детали Спецификация			КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА		

АлббМ I
 407-3-404.86
 Типовой проект
 4 н подл. (вместе с датой) 13.01.81 И.П. И.П.

АЛЬБОМ I

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
АС-01	Общие данные	
АС-02	План на отм 0,000 Разрезы 1-1, 2-2 Фасады	
АС-03	План фундаментов Раскладка фундаментных блоков Прямог санитарно-технический	
АС-04	Узлы I-III	
АС-05	Схемы расположения плит покрытия, опорных подушек, парпетных плит План полов. План кровли	
АС-06	Фундамент ФФ-1 под электроагрегат	
АС-07	Варианты раскладки металлоконструкций для крепления шкафов типа РУС Металлоконструкции МК-1 - МК-5 Плита П-1	
АС-08	Кабельные каналы План Разрезы	
АС-09	Кабельные каналы Армирование	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
АС-02	Спецификация элементов заполнения проемов Спецификация перемычек	
АС-03	Спецификация элементов фундаментов	
АС-05	Спецификация железобетонных элементов	
АС-06	Спецификация фундамента ФФ-1 Спецификация сетки С-1	
АС-07	Спецификация металлоконструкции к вариантам крепления шкафов типа РУС Спецификация стали по марку	
АС-08	Спецификация на кабельные каналы	
АС-09	Спецификация на кабельные каналы	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану
- Монтаж сборных железобетонных конструкций вести в соответствии с указаниями СНиП III-10-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки работ"
- Кладка наружной кирпичной стены выполняется из обыкновенного глиняного полнотелого кирпича пластического прессования (ГОСТ 530-80) марки "75 Мрз 3б на растворе марки "25"
- Производства работ по каменным работам вести в соответствии с указаниями СНиП III-17-78 глава 17
- Для крепления оконных и дверных блоков в кладку заложить просмоленные деревянные пробки размером 120x120x65 по 3 штуки с каждой стороны проема
- Гидроизоляция стен производится цементным раствором состава 1:2 с выравненными добавками толщиной 30 мм на отметке -0,030
- Устройство полов вести в соответствии с указаниями СНиП II-8-14-72 "Полы Правила производства и приемки работ" По периметру здания устраивается утепление пола по детали II на листе АС-04 из гравия керамзитового
- Производство кабельных работ вести в соответствии с указаниями СНиП III-20-74 "Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция Правила производства и приемки работ"
- Перед устройством кровли по плитам уложить молниеприемную сетку из арматуры Ф 6 А-1 (См электротехническую часть проекта)
- Наружная поверхность кирпичной стены выполняется под расшивку швов
- Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм на цементному основанию с уклоном 3%
- Цоколь штукатурится цементным раствором марки м 50
- Откосы, наружные и внутренние, оконных и дверных проемов штукатурятся цементно-песчаным раствором с последующей побелкой
- Стелярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза Металлические изделия окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6463-78*) за 2 раза
- Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазывать горячим битумом за 2 раза

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Антикоррозионную защиту строительных конструкций выполнять согласно СНиП 2.03.11-85, "Защита строительных конструкций от коррозии Нормы проектирования" СНиП III-23-76, "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии Правила приемки и производства работ" Все стальные закладные и соединительные изделия, защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6463-78* в два слоя, по грунту ПФ-020 ГОСТ 18106-79 в один слой Покрытия закладных и соединительных изделий, подверженных в процессе монтажа конструкций должны быть васамаблены

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ К МЕСТНЫМ УСЛОВИЯМ

- Произвести корректировку природных условий (расчетную зимнюю температуру, снеговую нагрузку, скоростной напор ветра, характеристику грунтов и прочие данные)
- Проверить фундаменты согласно геологических и гидрогеологических условий
- При привязке фундаментов указать тип подготовки под фундаментами, каналами и прямыми
- При расчетной зимней температуре самой холодной пятидневки выше -14°C, остекление выполнить одинарным
- При залегании грунтовых вод выше отметки -1,0 м от уровня чистого пола, здание поднять за счет устройства банкетки, выступающей за контуры здания не менее 2,5 м

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
Серия 1 136 5 - 19	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12 506 - 81	Окна деревянные для производственных зданий	
Серия 10381-1-81	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 22 701. 2 - 77	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий длиной 6м для производственных зданий	
Серия 2 480 - 15 в 01	Узловые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
ГОСТ 13 579 - 78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 9 573 - 82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	
ГОСТ 8 766 - 80	Плиты парпетные железобетонные для производственных зданий	
Серия 2 430-3 в 1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 1 494 - 24 в 1	Элементы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Смотри альбом I

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *СВ Щербачевич*
 Главный инженер проекта, осуществляющий привязку

ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ
Площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены и перегородки кирпичные		Примечания
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
1	54,0	Затирка с последующей покраской водо-эмульсионной краской	67,0	Штукатурка с последующей покраской водо-эмульсионной краской	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



II - порядковый номер узла
 АС-07 - номер листа, на котором разработан узел или серия, в которой разработан типовой узел

Имя №		Привязан		Лист	
				АС-01	
		Т.П. 407-3-404 86			
		Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Нач. отд.	Карнев	Инж. спец.	Коч	Инж. контр.	Коч
Инженер	Шестакова	Инженер	Щербачевич	Инженер	Щербачевич
				Служба	Лист
				РП	Листов
Общие данные				СЕЛЭНЕРГОПРОЕК	
				КАЗАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	
				Альбом I	

Копировала

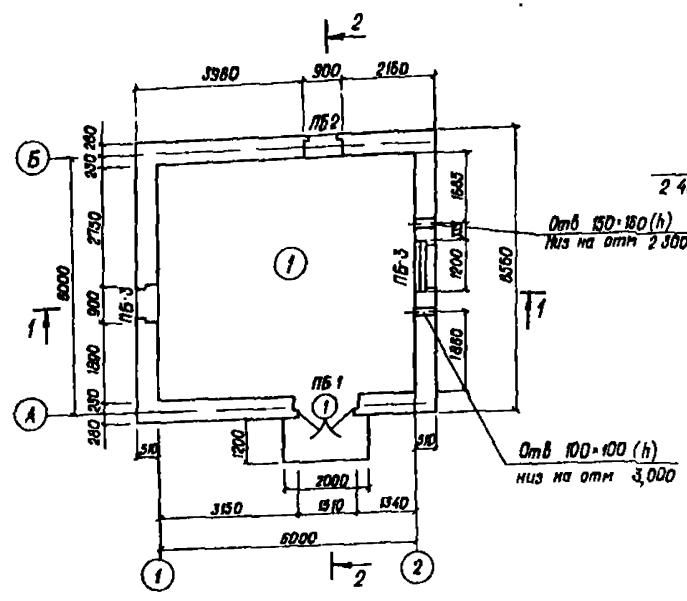
Формат 22г

86
407 - 3 - 404
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Имя №, Подпись и дата, Взам инв. №

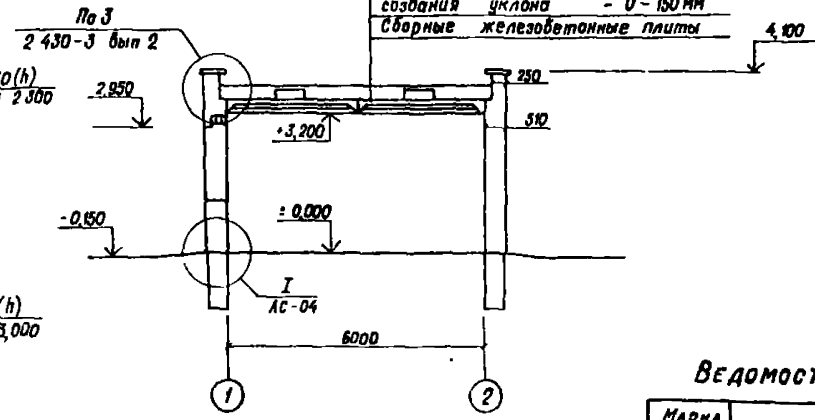
Альбом I
Типовой проект 407-3-404.86
Листов 1 из 1

ПЛАН НА ОТМ 0,000

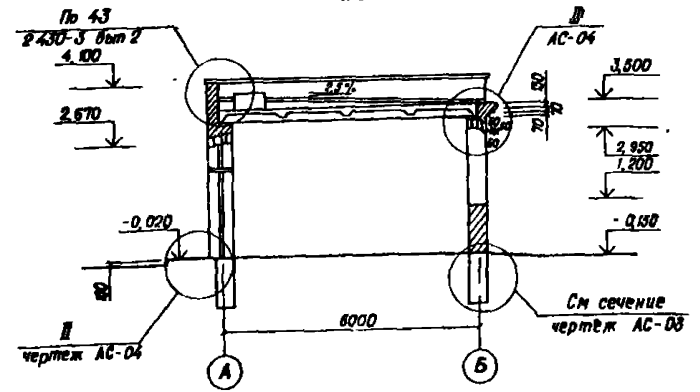


1-1

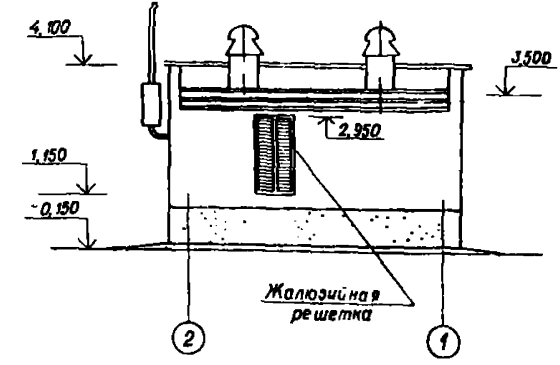
Слой грабля на битумной мастике марки МБК
3 слоя рубероида антисептированного дегтевазо марки ДМД-350
Минераловатные плиты (ГОСТ 9573-82) - 50мм
Пароизоляция - рубероид по горячему битуму (в 2)
Легкий бетон $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ для создания уклона - 0 - 150 мм
Сборные железобетонные плиты



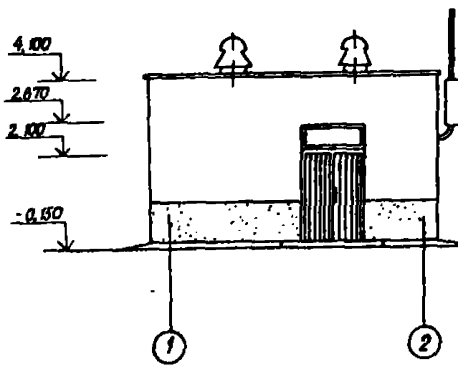
2-2



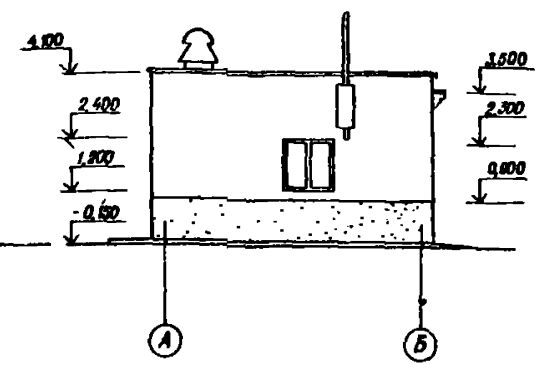
Фасад 2-1



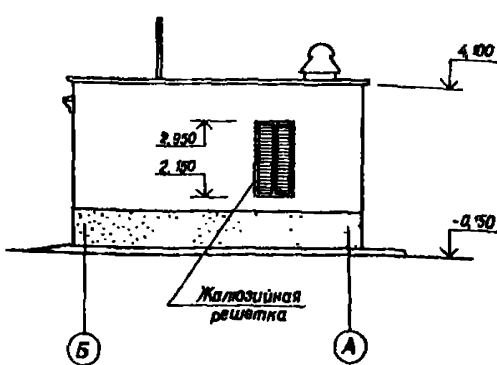
Фасад 1-2



Фасад А-Б



Фасад Б-А



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Марка, поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Серия 1 138 5-19	Дверной блок ДН 21-5В	1		
2	ГОСТ 12506 - 81	Оконный блок СВД 12-12	1		
3	ГОСТ 12506 - 81	Оконный блок с жалюзийной решеткой СВВ-18Ж	2		
4	Серия 1 138-12 вып.1	Фрагмент ФМ06-15	1		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

Марка поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ НА ЭТАЖ		МАССА ЕД, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
				ВСЕГО		
ПБ-1	Серия 10381-1 вып 1	5ПБ 18-27	1	1	250	
	Серия 10381-1 вып 1	2ПБ 19-3	1	2	81	
ПБ-2	Серия 10381-1 вып 1	3ПБ 13-37	1	2	85	
	Серия 10381-1 вып 1	2ПБ 13-1	1	2	59	
ПБ-3	Серия 10381-1 вып 1	2ПБ 16-2	2	8	85	

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

МАРКА, ПОЗИЦИЯ	СХЕМА ВЕЧЕНИЯ
ПБ-1	ЭПБ 18-27 2ПБ 19-3 2,070 510 70
ПБ-2	2ПБ 13-1 3ПБ 13-37 2,850 510 70
ПБ-3	2ПБ 16-2 2,400 510 140

ЭКОПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Почтовый индекс	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь, м ²	КАТЕГОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПО ВЗРЫВНОЙ, ВОЗРАЖИТЕЛЬНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
1	Машинный зал	33,24	Г

ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ДВЕРЕЙ

Марка, позиция	РАЗМЕР ПРОЕМА В КЛАДКЕ
1	1510 x 2070

- Общие примечания см лист АС-01
- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке на гевплане
- При возведении кирпичных стен устроить опорные подушки по листу АС-05
- В окно машинного зала устанавливаются жалюзи с утепленным клапаном (см чертежи марки ОВ)
- Перед устройством кровли по плитам уложить молниеприемную сетку из арматуры ф 6 А I (см электротехническую часть проекта).

Т.П. 407-3-404.86 АС-02

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт.

Нач. отд. Кореньев
Т.п. спец. Кац
И.контр. Кац
Г.И.П. Шербаевич
Инженер Шестакова

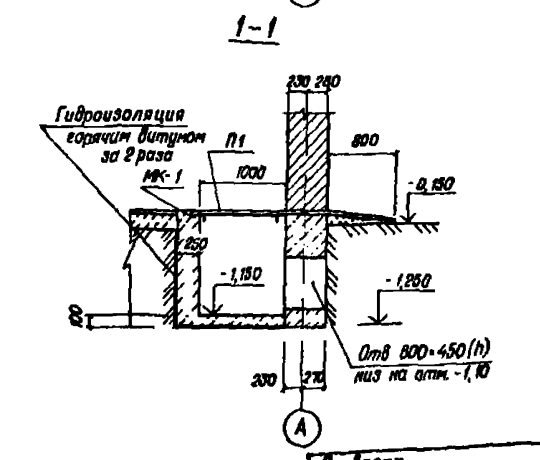
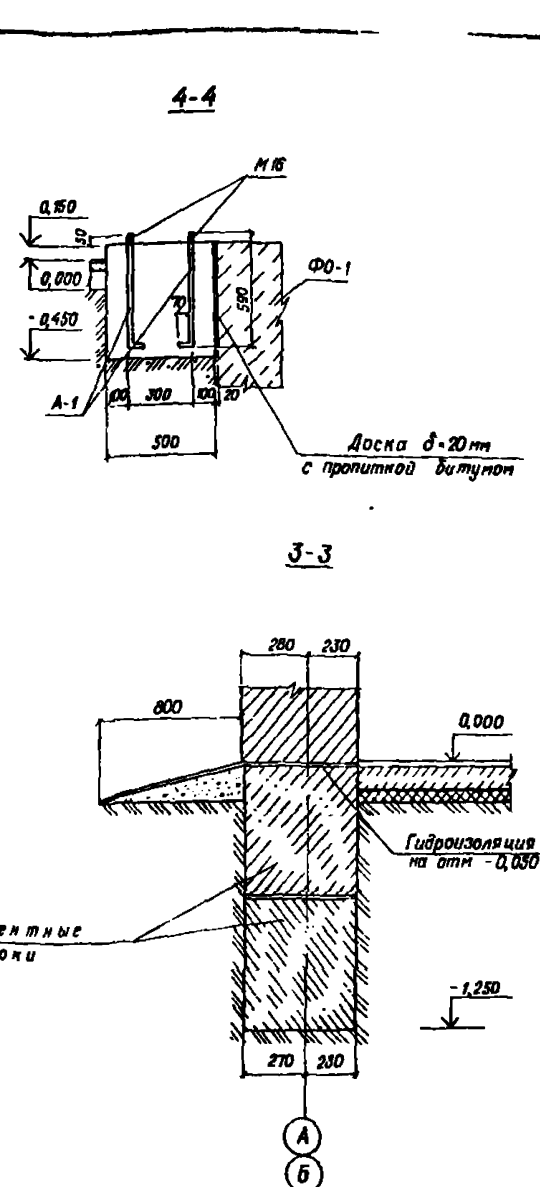
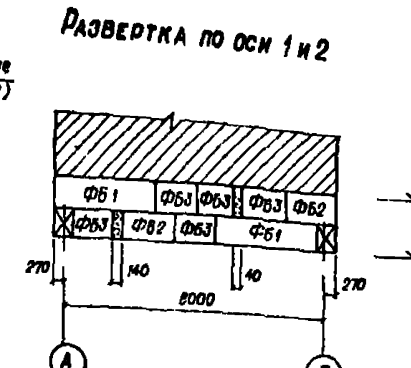
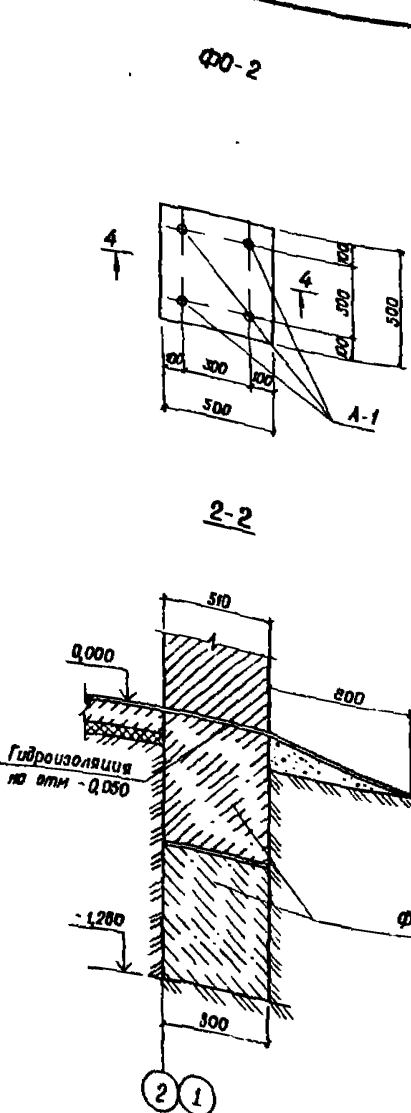
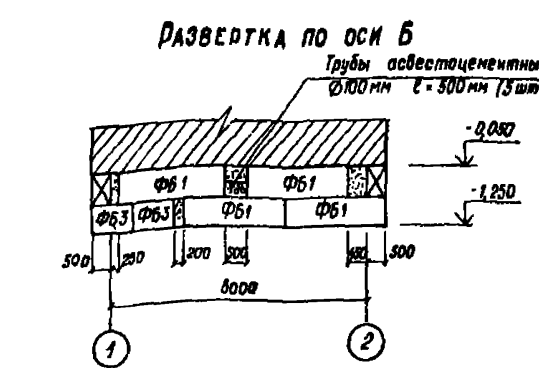
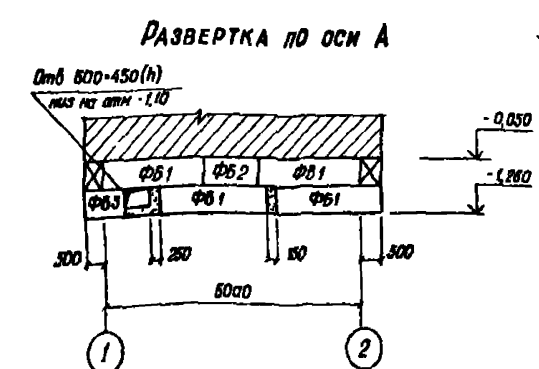
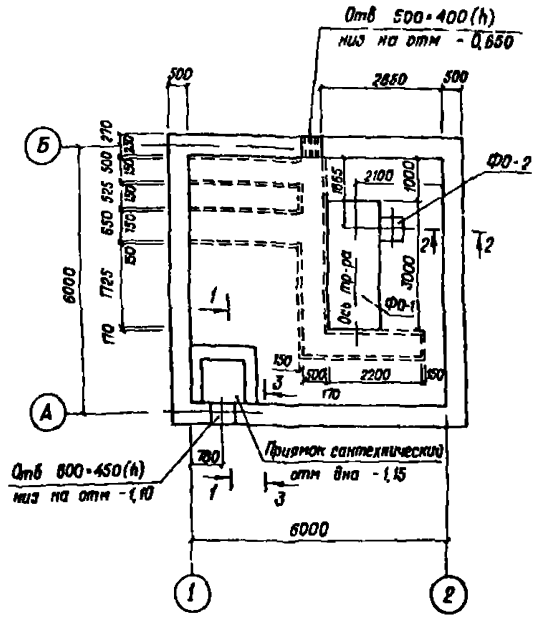
Состав: Лист Листов
рп

План на отм 0,000
Разрезы 1-1, 2-2
Фасады

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Алматы

Копировала Шумилевич
Формат 22г

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТОВ И САНТЕХНИЧЕСКОГО ПРИЯМКА

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
Фундаментные блоки					
ФБ 1	ГОСТ 13579 - 78	ФБС 24 5 6-Т	12	1630	
ФБ 2	ГОСТ 13579 - 78	ФБС 12 5 6-Т	5	790	
ФБ 3	ГОСТ 13579 - 78	ФБС 9 5 6-Т	13	530	
Материалы					
		Монолитный бетон марки М 100	0,51	м ³	
ВНТ-100	ГОСТ 1839 - 80	Асбестоцементные трубы Ф100мм L=500мм	5	3,0	
Сантехнический приямок					
Металлоконструкции					
П1	АС-07	Плита покрытия П1	1	62,65	
Металлоконструкции					
МК-1	АС-07	МК-1	30шт	2,8	
Материалы					
		Монолитный бетон марки М 100	12	м ³	
Фундамент					
ФФ-1	АС-03	Фундамент для дизель-генератора	1		
ФФ-2	АС-03	Фундамент под опору трубопровода газовой лампы	1		
Анкер					
А-1		ФВ А-1 ГОСТ 5781-82 L=660	4	1,32	
Материалы					
		Монолитный бетон марки М200	0,15	м ³	

- Кладку фундаментных блоков выполнять на растворе марки М20. Местные заделки выполнять из бетона марки 100.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементного раствора толщиной 30мм с гидрофобными добавками на отметке -0,050.
- За отметку 0,000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке по землеуладу.
- При привязке указать тип подбетонки под фундаментами и сантехническим приямком.

Т.П. 407-3-404.86 АС-03

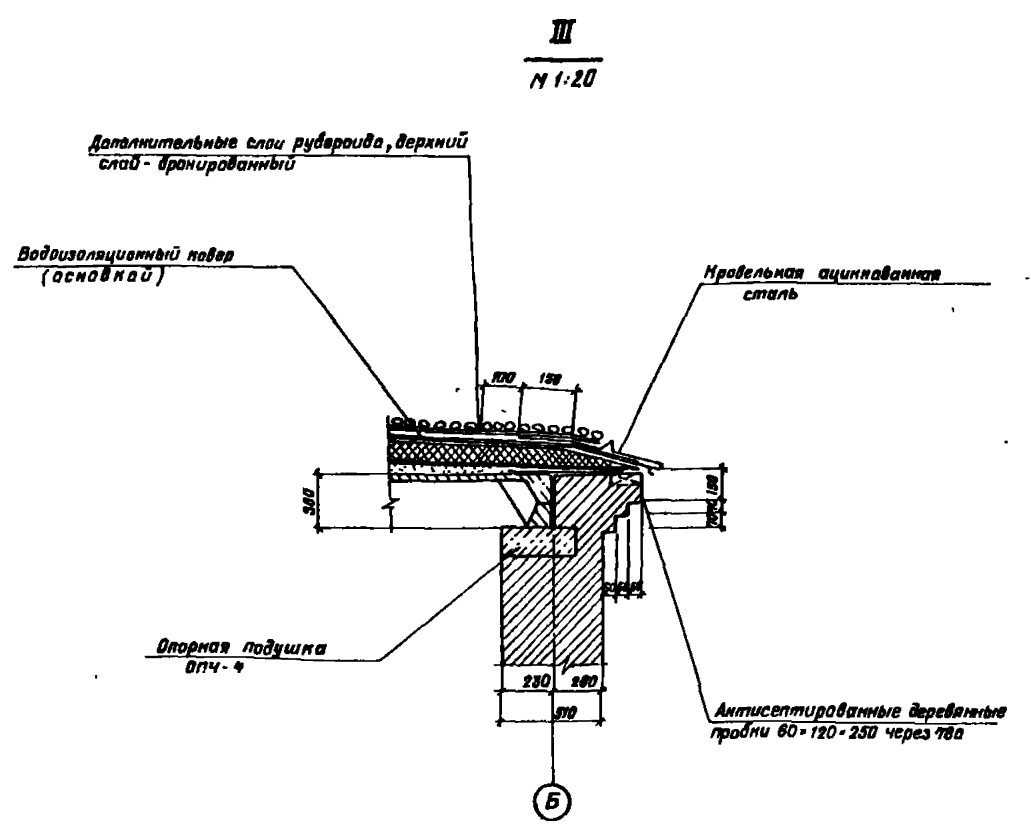
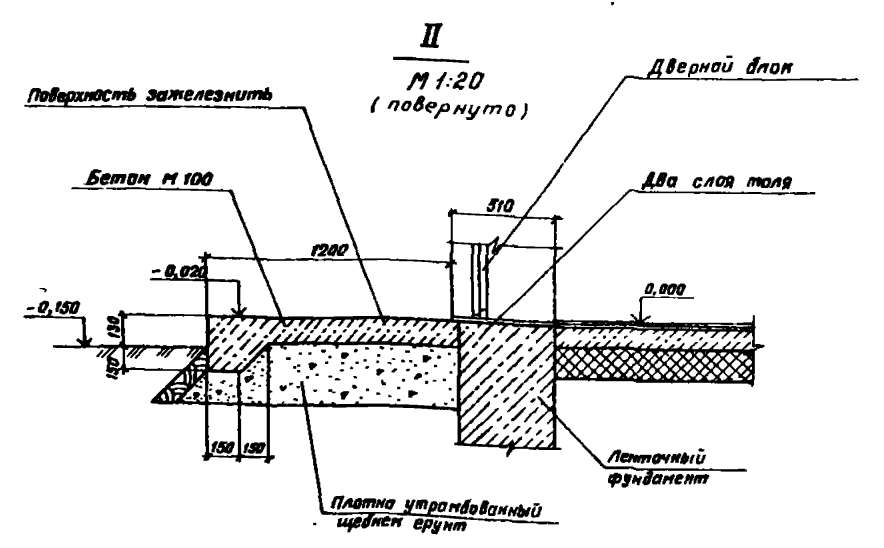
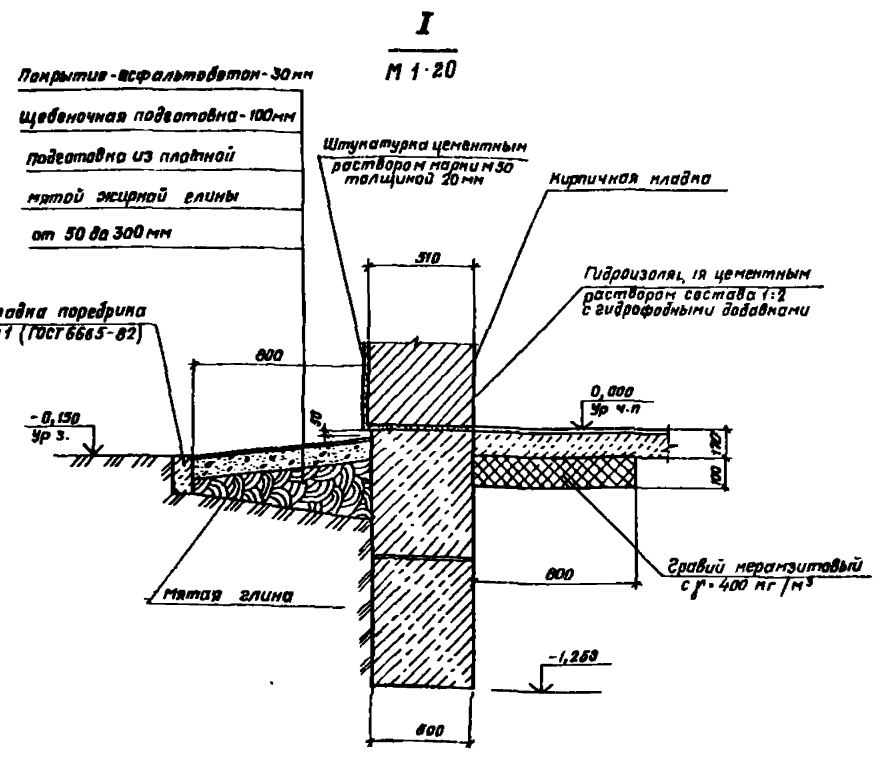
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

Нач. отд.	Карнев		Стадия	Лист	Листов
И. спец.	Кач		рп		
И. контр.	Кач				
Инженер	Щербачевич				
	Шестакова				

План фундаментов раскладки фундаментных блоков Сантехнический приямок.

СЕЛЗЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Арма-АТА

Копировала Шумилевич Формат 22г
сеп 164-21



Чертеж читать совместно с листом АС-02

			Т.П. 407-3-404.86		АС-04	
			Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Приказан			Мач. инж. Моренев	Инж. Мач	Инж. Щербачевич	Инж. Вибденна
			М. контр. Мач	Сл. Щербачевич	Сл. Вибденна	
			Бад инж. Вибденна			
Инд. №			Узлы I ÷ III		Сельэнергопроект КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	
			Статус	Лист	Листов	
			рп			

Альбом I
Тиловой проект 407-3-404.86

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОРНЫХ ПОДУШЕК

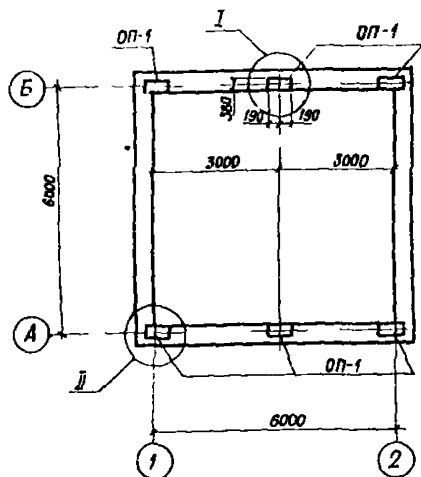
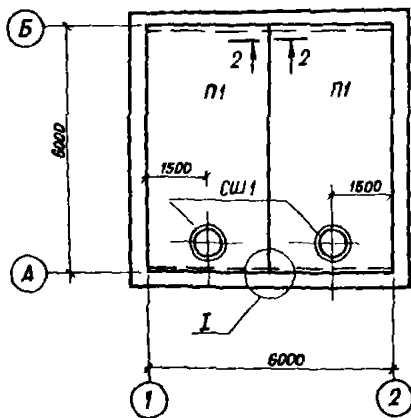


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



План кровли

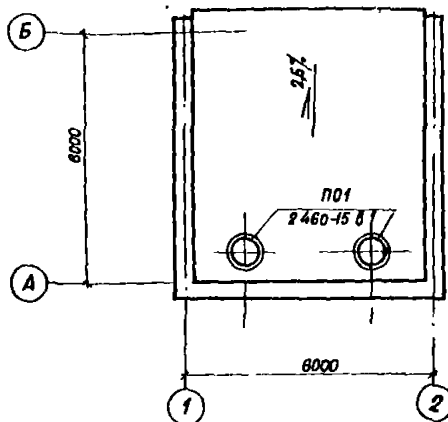
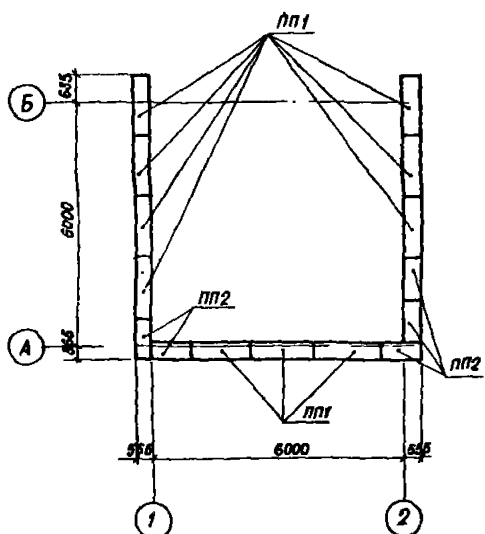
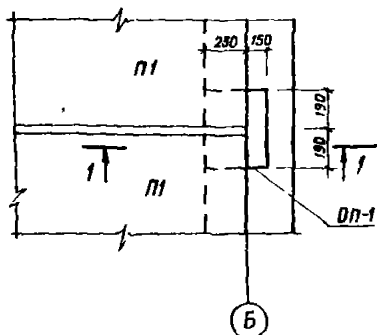


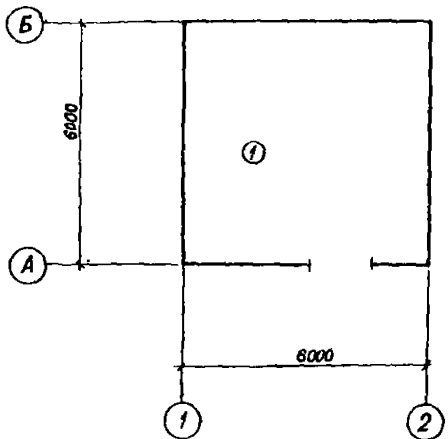
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАРАПЕТНЫХ ПЛИТ



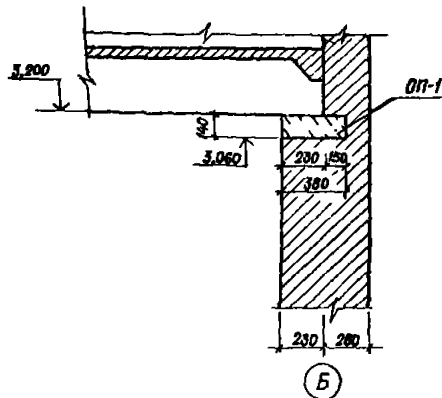
I



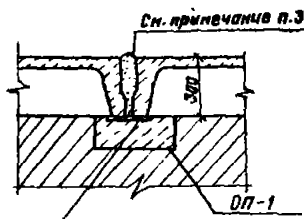
План полов



1-1



2-2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ

Наименование или номер пола по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по проекту	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
1	П9	СН и П В-ВВ-71	Покрытие - бетон М200 - 20мм Подстилающий слой - 150мм Бетон М100 Основание - уплотненный щебень грунт - 100мм	33,24

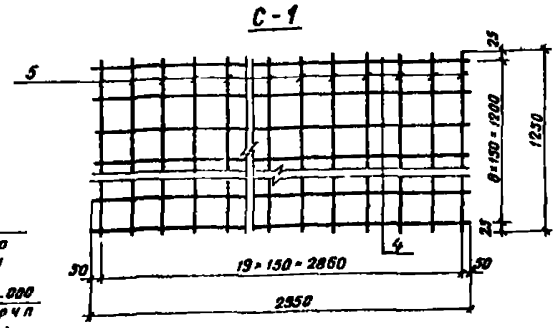
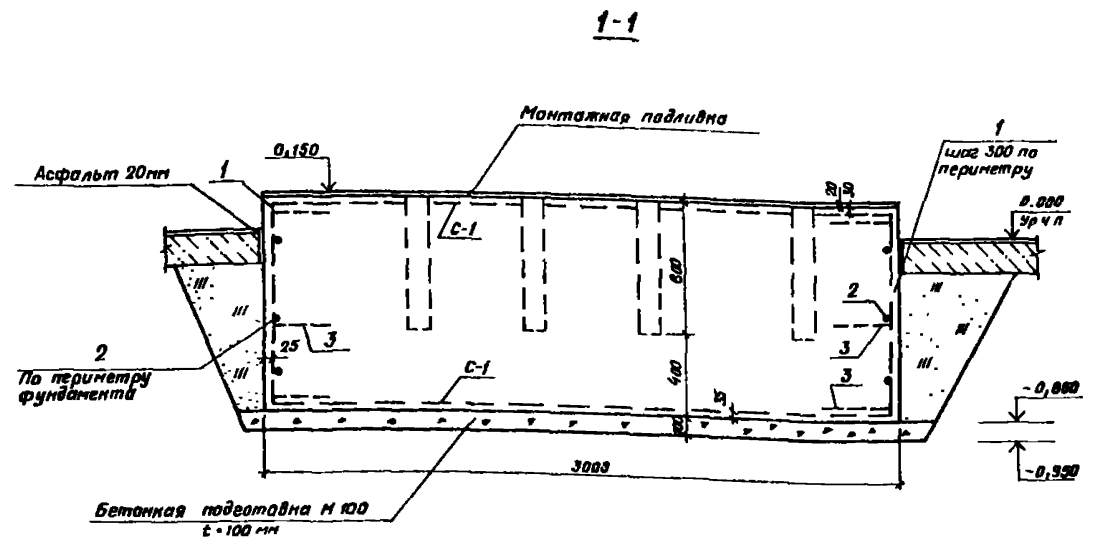
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		Плита покрытия			
п1	Гост 22701.2-77	пв7-4А П-Т	2	3200	
		Опорные подушки			
оп-1	Серия 1869.1-1	оп4-4	6	50	
		Стяжка железобетонная			
сш1	Серия 1.434-24	сб7А-3	2	310	
		Плиты парапетные			
пп1	Гост 6786-80	пп15.4-Т	10	120	
пп2	Гост 6786-80	ппу10.4-Т	5	80	

- 1 Данный лист смотреть совместно с листом АС-02
- 2 По периметру наружных стен здания устроить теплоизоляцию пола из утеплителя шириной 800 мм и толщиной 150 мм согласно СНиП В-3-79 п 1,7 по узлам на листе АС-04
- 3 Швы между плитами покрытия заполнить бетоном на мелком заполнителе или цементным раствором марки М 200
- 4 Сборный вентиляционный стакан приварить к закладным деталям плиты покрытия. Толщина шва нш-6мм. Электроды типа Э-42
- 5 Перед устройством кровли по плитам покрытия уложить молниезащитную сетку из ф6А1 (см электротехническую часть проекта)

Т.П. 407-3-404.86			АС-05		
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт					
Нач. отд.	Корнев	И.И.	Станд.	Лист	Листов
Т.л. спец.	Кач	И.И.	оп		
Н.камп.	Кач	И.И.			
Т.И.П.	Щербачев	О.А.			
Инженер	Шестакова	В.В.			
Схемы расположения плит покрытия, опорных подушек, парапетных плит. План полов. План кровли			ГЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ Алма-Ата		

Альбом I
Типовой проект 407-3-404.86



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

поз	Эскиз
1	
2	
3	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ФУНДАМЕНТА Ф0-1

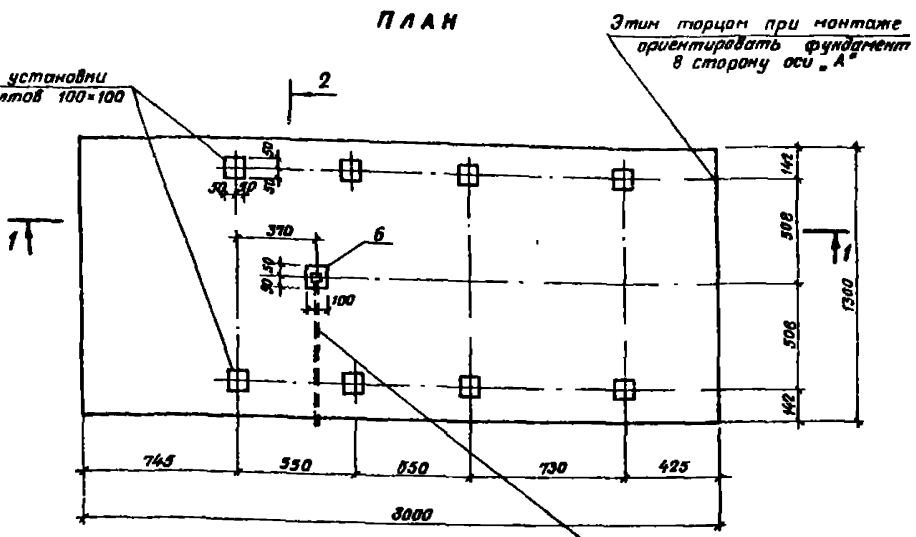
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Мол	Примечание
				Ф0-1		
				Сборачные единицы		
			Смотрите данный лист	Сетка С-1	2	28,1кг
				Детали		
	1		То же	φ12А1 ГОСТ 5781-82 В-Н30	28	1кг
	2		То же	φ6 А1 ГОСТ 5781-82 В-25200		1шт 0,222
	3		То же	φ8 А1 ГОСТ 5781-82 В-720	12	0,28кг
	6			Лист В-ли2 ГОСТ 19904-74 Ст3 ГОСТ 14637-79	1	0,41кг
	7			Труба 25x3 ГОСТ 8731-78 Ст3 ГОСТ 8731-74	1	1,22кг
				Материалы		
				Бетон М 200		3,9м ³

СПЕЦИФИКАЦИЯ СЕТКИ С-1

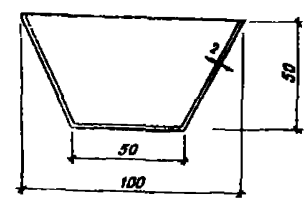
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Мол	Примечание
				С-1		
		4		φ8А1 ГОСТ 5781-82 В-2950	20	1,18кг
		5		φ8А1 ГОСТ 5781-82 В-1250	9	0,5кг

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ФУНДАМЕНТ

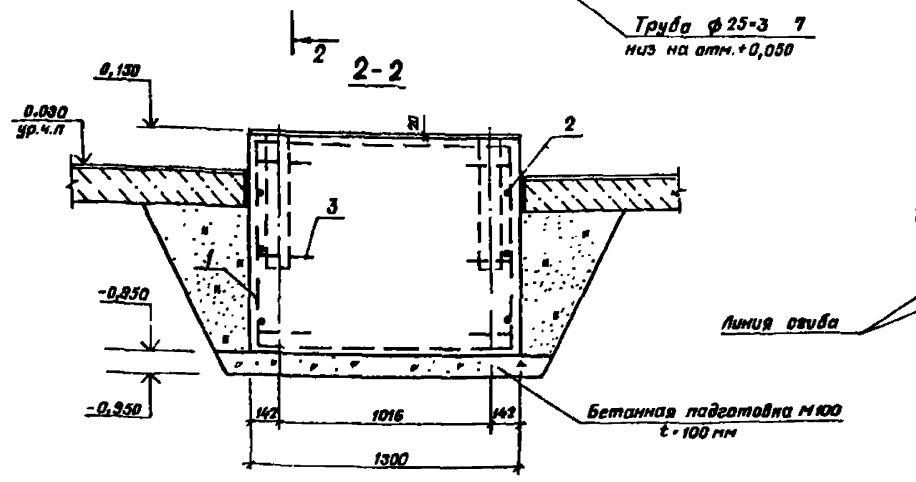
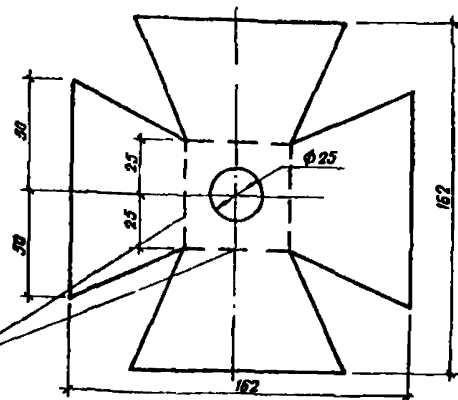
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные		Общий расход
	Арматура класса А1		всего	Прокат марки в Ст3	всего	всего	
	φ6	φ8					
Ф0-1	5,6	53,6	28	89,5	33,2		33,2



ПОЗИЦИЯ Б



РАЗВЕРТКА ПОЗИЦИИ Б



1. Заливку болтов произвести раствором М 200 на крупно-зернистом песке.
2. При производстве работ особое внимание обратить на точность разбивки колодцев под анкерные болты.
3. Поверхность фундамента соприкасающуюся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Подливка из бетона М150 толщиной 20мм.
5. Верхнюю сетку фундамента уложить после укладки трубы.

И.п. 407-3-404.86		АС-06	
Начальник	Каренев	Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт	
Гл. спец.	Кац	Стандарт	Лист
М. контр.	Кац	Листов	
ГИП	Щербачевич	рт	
Вед. инж.	Видеяно		
Фундамент Ф0-1 под электроагрегат		СЕЛВЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМАТЫ	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ К ВАРИАНТАМ КРЕПЛЕНИЯ ШКАФОВ ТИПА РУС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
I вариант					
МК-3	АС-07	Закладная деталь	1	2,16	
МК-4	То же	Закладная деталь	2	11,65	
МК-5	То же	Закладная деталь	2	10,89	
II вариант					
МК-3	АС-07	Закладная деталь	1	2,16	
МК-4	То же	Закладная деталь	2	11,65	
П1	АС-07	Металлическая плита покрытия санитарического приямка	1	62,65	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА МАРКУ

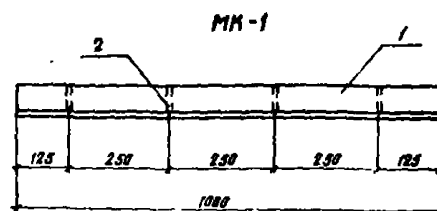
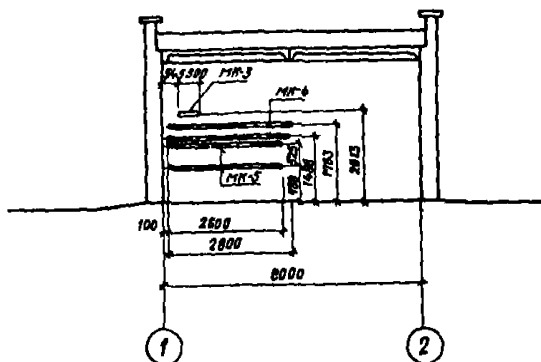
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
МК-1					
				2,84	
1		L50x32x4 ГОСТ 8510-72 E-1000	1	2,5	
2		φ6А-I ГОСТ 5781-82 E-240	4	0,06	
Сварные швы					
				0,1	
МК-2					
				6,0	
3		L63x5 ГОСТ 8509-72 E-1800	1	4,8	
4		-20x5 ГОСТ 103-76 E-1000	1	0,8	
5		φ6А-I ГОСТ 5781-82 E-200	4	0,05	
Сварные швы					
				0,02	
МК-3					
				2,16	
6		L50x5 ГОСТ 8509-72 E-500	1	1,89	
7		φ6А-I ГОСТ 5781-82 E-300	3	0,07	
Сварные швы					
				0,06	
МК-4					
				11,65	
8		L50x5 ГОСТ 8509-72 E-2800	1	10,58	
7		φ6А-I ГОСТ 5781-82 E-300	11	0,07	
Сварные швы					
				0,3	
МК-5					
				10,89	
9		L50x5 ГОСТ 8509-72 E-2600	1	3,8	
7		φ6А-I ГОСТ 5781-82 E-300	11	0,07	
Сварные швы					
				0,32	

1. Данный лист смотреть с листами АС-03, АС-08

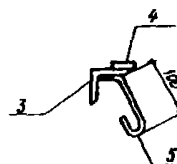
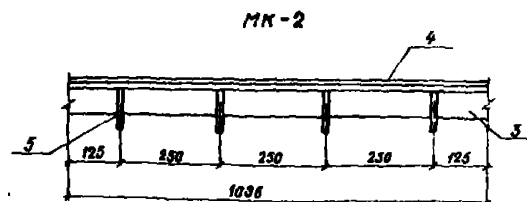
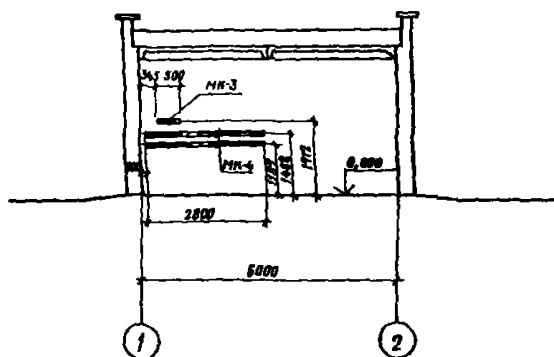
Т.П. 407-3-404.86		АС-07
нач. отд.	Наренев	Резервная дизельная электростанция
Т.п. спец.	нач.	напряжностью 200 кв.в
Н.п. электр.	нач.	Станд. лист
Г.п.п.	Щербачеву	лист
Инженер	Шестаново	рп
Варианты раскладки металлоконструкций для крепления шкафов типа Рус. Металлоконструкция МК-1-МК-5. Плита П1		СЕГЪ ЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

1	2	3	4	5	6
		П1		62,65	
10		Сталь углеродистая - 1000-6 ГОСТ 8509-72 E-1000	1	56,11	
11		L50x5 ГОСТ 8509-72 E-1000	2	3,77	
Сварные швы					0,3

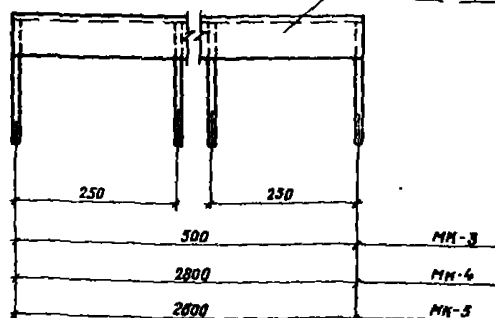
ВАРИАНТ I



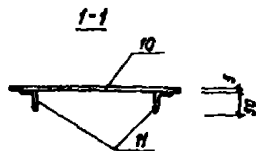
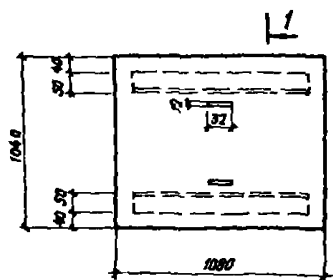
ВАРИАНТ II



МК-3; МК-4; МК-5



МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПЛИТА ПОКРЫТИЯ П1



ПЛАН КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ

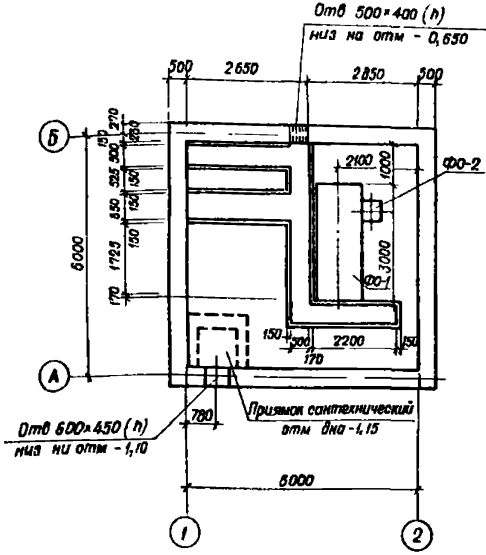
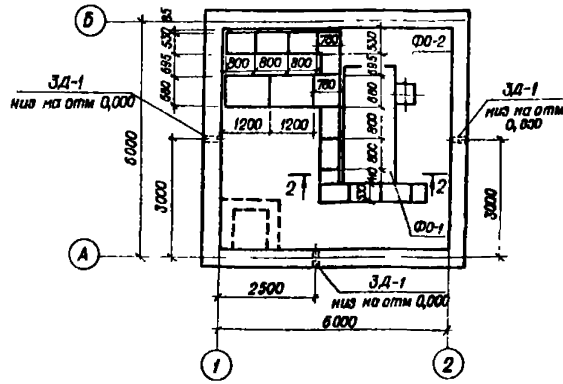


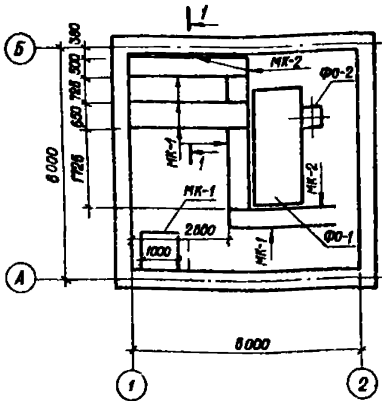
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ДОСОК



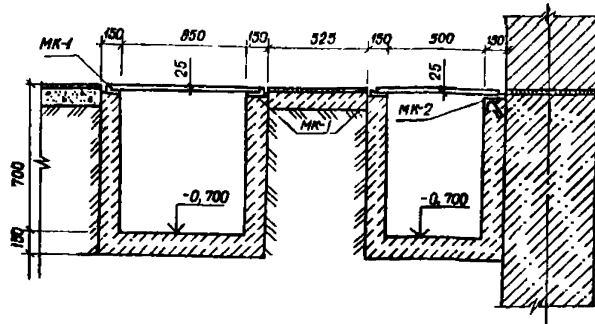
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ

Марка, поз	Обозначения	Наименование	Кол	Масса вв, кг	Примечание
Металлоконструкции					
МК-1	АС-07	МК-1	122шт	2,8	
МК-2	АО-07	МК-2	101шт	6,0	
Материалы					
АЦЭНД400 (20-80-2,5)	ГОСТ 4248-78*	Асбестоцементные доски	8		
3Д-1	ГОСТ 1859-80	Асбестоцементные трубы ϕ 100мм ϵ -500мм	3	3,0	
		Монолитный бетон марки М 200	1,4	м ³	
		Доска δ = 20мм	0,08	м ³	

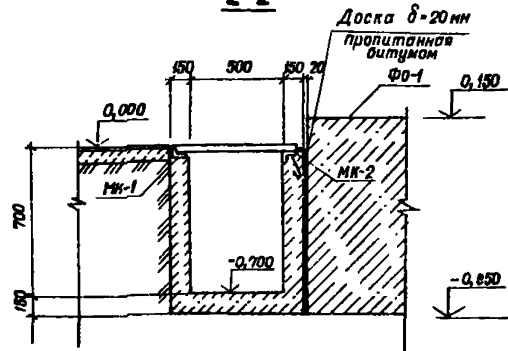
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



1-1



2-2



1. Данный лист смотреть с листами АС-03; АС-07; АС-09.
2. При привяке указать тип подготовки под каналами.

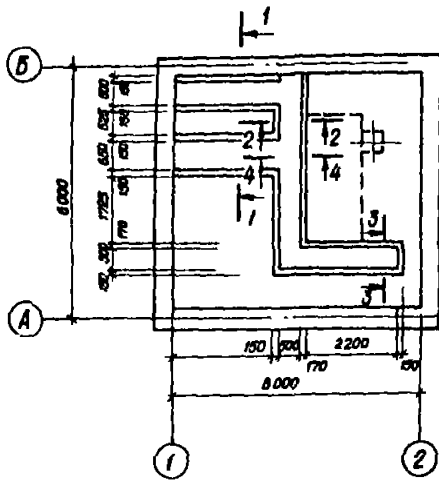
год: Подпись и дата без шифра

		Т.П. 407-3-404.86		АС-08	
Нач. отд.	Корнеев	Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт			
Гл. спец.	Кац	Стация			
Н.контр.	Лаз	Лист			
Г.ИП	Шербачевич	Лист-год			
Инженер	Шестакова	РП			
Приязан		Кабельные каналы		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Шифр №		План разрезы		КАЗАКСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	

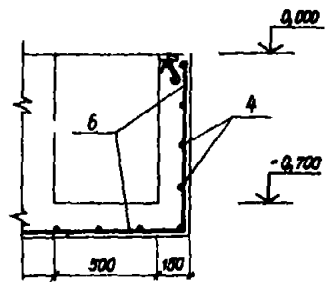
Копировала

Формат С2г

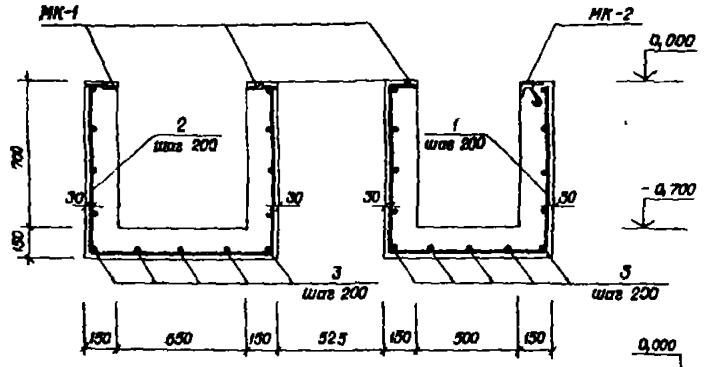
ПЛАН КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ



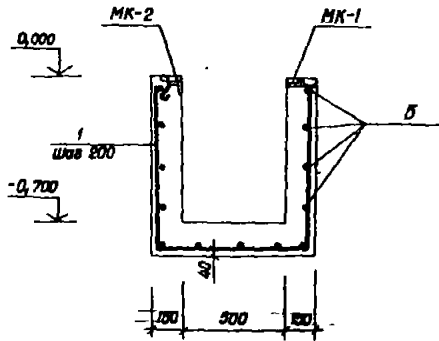
4-4



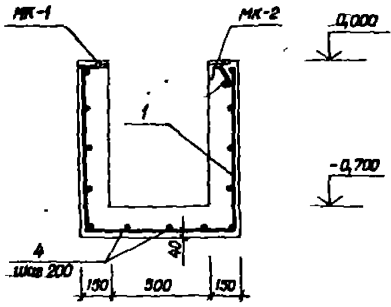
1-1



3-3



2-2



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Позиция	Эскиз
1	
2	
3	

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ

Позиция	Длина	Глубина	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ОБОРОТНЫЕ ЕДИНИЦЫ						
	1			Ф ВА-В ГОСТ 5781-82 ^н L=2300	49	0,94
	2			Ф ВА-В ГОСТ 5781-82 ^н L=2450	14	1,00
	3			Ф ВА-Г ГОСТ 5781-82 ^н L=2620	26	0,58
	4			Ф ВА-Г ГОСТ 5781-82 ^н L=4140	13	0,92
	5			Ф ВА-Г ГОСТ 5781-82 ^н L=2400	13	0,54
	6			Ф ВА-В ГОСТ 5781-82 ^н L=1480	13	0,58

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные								Всего	Общий расход	
	Арматура класса А-Г		А-В		Арматура класса А-Г	Прекат				Всего	Общий расход				
	ГОСТ 5781-82 ^н		ГОСТ 5781-82 ^н			В ст 3 КП 2									
	Ф6	Итого Ф8	Ф8	Итого	ГОСТ 5781-82 ^н	ГОСТ 8209-72	ГОСТ 8210-72	ГОСТ 403-76	Ф6	Итого	Ф6	Итого			
Кабельные каналы	34,1	34,1	67,6	67,6	10,7	4,95	4,95	48,5	48,5	30,5	30,5	8,1	8,1	92,05	193,75

1. Данный лист смотреть с листами АС-07, АС-08
2. Армирование каналов производить одновременно с установкой закладных деталей
3. Защитный слой бетона для стенок канала - 30 мм, для днища - 40 мм.

Имя, фамилия, должность и дата

Т.П. 407-3-404.86 АС-09

Нач. отд. Корнеев
Ин. спец. Кач
Ин. контр. Кач
Инж. Щербачевич
Инженер Шестакова

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

Специальность: Лист Листов

РП

Кабельные каналы. Армирование

СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА

Формат 22г

Альбом I

407 - 3 - 404. 86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

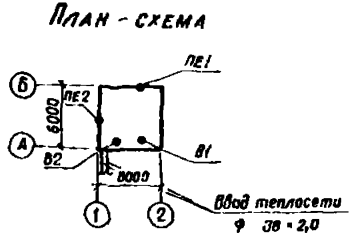
Шифр по плану, листам и дата (взят инв. №)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-01	Общие данные	
ОВ-02	Отопление и вентиляция План на отм 0,000 Разрез 1-1 Схема системы отопления	
ОВ-03	Установка и крепление электрорелей типа ПЭТ - 4	
ОВ-04	Самооткрывающие клапаны для крышных вентиляторов ВКР №0,3 Пояснительная записка	
ОВ-05	Клапан АЗЕ 034 000 - 02	
ОВ-06	Корпус клапана АЗЕ 034 010 - 02	
ОВ-07	Клапан Сборочный чертёж АЗЕ 034 002 - 02	
ОВ-08	Корпус клапана Сборочный чертёж АЗЕ 034 010 - 02	
ОВ-09	Полуось АЗЕ 034 001	
ОВ-10	Болт АЗЕ 034 002	
ОВ-11	Диск АЗЕ 034 003 - 02	
ОВ-12	Обечайка АЗЕ 034 004 - 02	
ОВ-13	Противовес АЗЕ 034 004 - 02	
ОВ-14	Втулка АЗЕ 034 006	
	Упор АЗЕ 034 007	

Обозначение систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установкой агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Примечание		
				Тип исполнения по взрывоопас	№	Скорость вращения	Положение	Q м³/час	D лп (мм)	n об/мин	Тип исполнения по взрывоопас		N кВт	n об/мин
В1, В2	2	Машинный зал		ВКР	6,3			12 500	100 (10)	920	4А100Л692	2,2	920	
ПЭ1, ПЭ2	2	— " —						13 300						



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года принята $t_n = -30^\circ\text{C}$

Расчетные температуры внутреннего воздуха при неработающем дизеле приняты в машинном зале $+8^\circ\text{C}$

Теплоноситель в системе отопления горячая вода с параметрами $95-70^\circ\text{C}$

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб для водяного отопления и электронагреватели для электрического отопления.

Уклон трубопроводов $1:1000$ на схеме отопления указан стрелкой

Трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются масляной краской за 2 раза

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП III-28-75.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, здания)	Вариант здания	Периоды года при $t_n, ^\circ\text{C}$	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электронагревателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Дизельная электростанция		-30	6900 (5900)	—	—	6900 (5900)	—	12,4

ХАРАКТЕРИСТИКА ОГРАЖДЯЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Ограждения	Единица измерения Вт/м²С (ккал/м²С)	Коэффициенты теплопередачи при $t_n = -30^\circ\text{C}$
Покрытие		0,94 (0,81)
Стены кирпичные $\delta = 510$ мм		1,1 (0,96)
Окна с двойным остеклением		3,5 (3,0)
Двери		4,64 (4,0)

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 4 904-88	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 6 803-2	Воздухооборудование для систем отопления и тепло-снабжения вентиляционных установок	

1	2	3
Серия 1 494 - 27	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Серия 7 902-1 вып 2	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов	
Серия 1 494 - 24 вып. 1,2	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
Серия 5 904 - 10	Узлы прохода общего назначения	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	Ст. альбом II
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Ст. альбом III

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта **СВ Щербачевич**
 Главный инженер проекта, осуществивший привязку

Привязка

Инд. №

Т.П. 407-3-404. 86 ОВ-01

Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт

Исполнители: Коренев, Коц, Щербачевич, Шадунина, Палиева

Специальность: РП

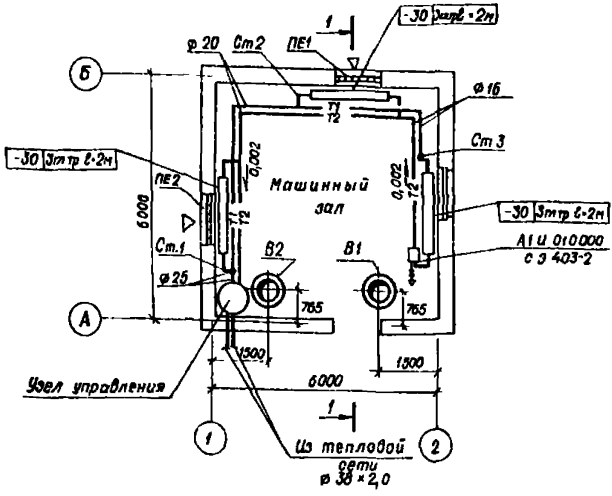
Общие данные

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АЛМА-АТА

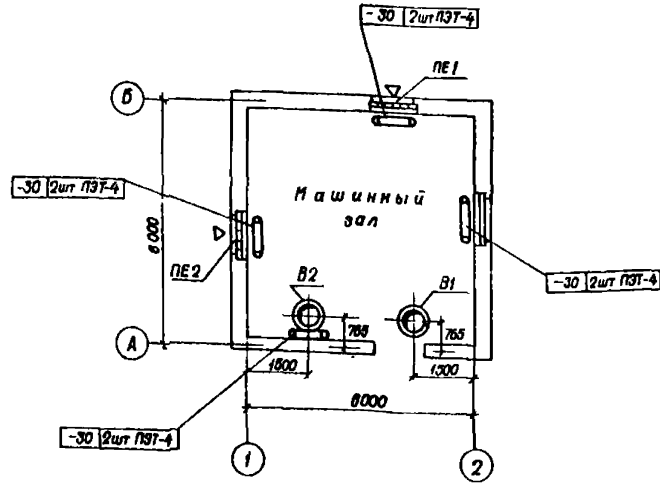
Копировала

Формат 22г

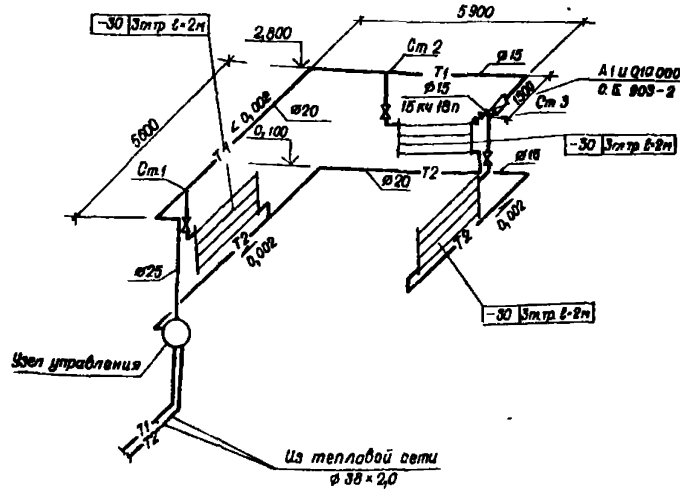
ПЛАН НА ОТМ. 0,00
(ВАРИАНТ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ)



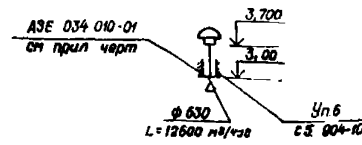
ПЛАН НА ОТМ. 0,00
(ВАРИАНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОТОПЛЕНИЯ)



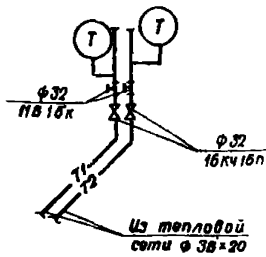
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



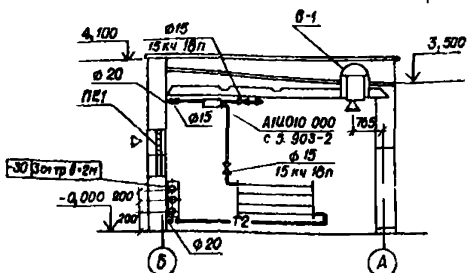
В1, В2



Узел управления



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

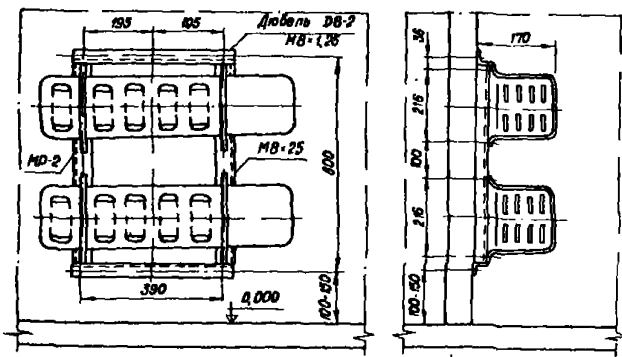
Марка поз	ОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	Масса в кг	Примечание
В1, В2	Дубовский	Вентилятор крышный			
	литейно-механический	ВКР № 6,3			
	завод	с электродвигателем			
		4А 100 L 6V2			
		N=2,2 кВт n=950 об/мин	2	135	
ПЕ1, ПЕ2	1 494-27	Воздухоприемное			
	вып 17	устройство			
		о подвесным			
		утепленным			
		клапаном			
		5а 1000 000-03	2	44,7	

- 1 Крепление и установку электропечей типа ПЭТ-4 см лист 08-03
- 2 Радиаторы из гладких труб изготавливаются из электроварных труб ф 108x3,5 ГОСТ 10704-75
- 3 Трубы отопления условно отнесены от стем

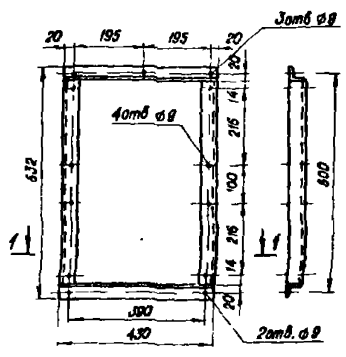
Т.П. 407-3-404.86		08-02	
Нач. отд	Каремб	Реверная дизельная электростанция мощностью 200 кВт	
Гл. спец	Кац	Станция	Лист
Н. контр	Кац	Лист	Листов
Г. инж	Щербачевич	РП	
Вед. инж	Шабалина		
Вед. инж	Палиева		
Отопление и вентиляция План на отм. 0,00 Разрез 1-1 Схема системы отопления		СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОБЩЕСТВО А.С.МА-АТА	

Лист № 1
Подпись и дата
Взам инв. №

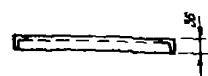
Установка 2^я печей



МВ-2



1-1



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечан
		Рама для установки			
		2 ^я печей ПЭТ-4 МВ-2		4,0	
1	ГОСТ 8509-72	L 36·36·4, L·430	2	0,86	
2	" "	L 36·36·4, L·660			
3		На сварные швы		0,1	

1. Конструкция рам - электросварная
2. Раму после изготовления окрасить масляной краской.
3. Сварку производить электродами АНО-4 ГОСТ 9467-75.

		Т.П. 407-3-404.86		ОВ-03	
		Резервная дизельная электростанция мощностью 200кВт			
Привязан		Начерт	Каренев	Лист	Листов
		Гл. инж.	Кац	РП	
		Инж.	Кац		
		Инж.	Шербачевич		
		Инж.	Шабунина		
		Инж.	Полещева		
Инв. №		Установка и протравление электропечей типа ПЭТ-4		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА	
		Копировала Шумиливич		Формат 22г	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Самооткрывающиеся клапаны для крышных радиальных (центровых) вентиляторов ВКР № 0,3 предназначены для предотвращения утечек теплого воздуха из помещения при неработающем вентиляторе. Они могут применяться только при использовании вентилятора без сети воздухопроводов (см рекомендации по применению, установке и эксплуатации крышных вентиляторов серия АЗ-780).

В настоящее время клапаны серийно не выпускаются.

Самооткрывающийся клапан представляет собой цилиндрическую обечайку, в которой эксцентрично установлена створка, свободно вращающаяся в конических опорах и уравновешенная противовесом. Створка клапана открывается потоком воздуха и закрывается под воздействием собственного веса при неработающем вентиляторе.

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КЛАПАНОВ

Номер вентилятора	Обозначение клапана	Диаметр обечайки, мм	Высота клапана, мм	Масса клапана, кг
0,3	АЗЕ 034 000-02	603	300	13,0

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Легкость хода створки клапана регулировать болтом (поз 3).
2. Створка клапана должна свободно открываться потоком воздуха при включении вентилятора и закрываться при выключении его под воздействием собственного веса, что должно достигнуто перемещением противовеса (поз 5) по пазам.
3. Все поверхности клапана, кроме резьбовых и мест трения, должны иметь лакокрасочное покрытие класса IV по ГОСТ 9032-74, группы Жс по ГОСТ 9.104-78. Материал покрытия устанавливается изготовителем клапана.

		Т.П. 407-3-404.86		ОВ-04	
Нач. отд.	Кореньев	Лист	Масса	Масштаб	
Гл. спец.	Кач	0			
И. контр.	Кач	Самоткрывающиеся клапаны для крышных вентиляторов ВКР № 0,3		Лист 04 / Листов	
ГИП	Шербачевич	Пояснительная записка			
Вед. инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА	

Копировала

Формат

Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
12			АЗЕ 034 000-02	Сборочный чертеж		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
11	1		АЗЕ 034 010-02	Корпус клапана	1	
				ДЕТАЛИ		
11	2		АЗЕ 034 001	Полуось	2	
11	3		АЗЕ 034 002	Болт	2	
11	4		АЗЕ 034 003-02	Диск	1	
11	5		АЗЕ 034 004-02	Противовес	2	
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		5/6		Болт ГОСТ 7798-70*		
				М6-23.38 016 / М6-30.38 016	4/2	
		7/8		Гайка ГОСТ 6916-70*		
				М 6.4. 016 / М 10.4 016	12/2	
		9		Шайба 6 01 016		
				ГОСТ 11371-78	2	

Имя и дата
Подпись и дата
Листов

Имя и дата			Т.П. 407-3-404.86			ОВ-05		
Подпись и дата			Кореньев			Лит		
Листов			Кач			Масса		
Привязан			И. контр.			Масштаб		
Имя и дата			Шербачевич			0		
			Шабунина			Лист 05 / Листов		
			Шайба			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА		

Копировала

Формат

Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
11			АЗЕ 034 010-02	Сборочный чертеж		
				ДЕТАЛИ		
11	1		АЗЕ 034 005-02	Обечайка	1	
11	2		АЗЕ 034 006	Втулка	2	
11	3		АЗЕ 034 007	Упор	3	
54	4		АЗЕ 034 008	Кольцо		
				Резина - пластина ЮМ-м		
				ГОСТ 7338-77*		
				φ16 ± 0 - φ8 ± 0,03	6	0,0023кг

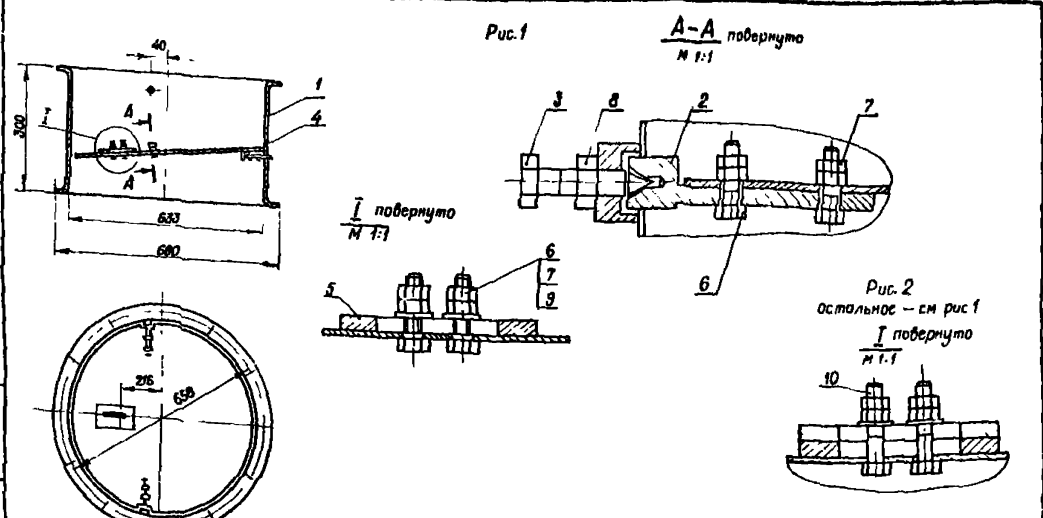
Имя и дата
Подпись и дата
Листов

Имя и дата			Т.П. 407-3-404.86			ОВ-06		
Подпись и дата			Кореньев			Лит		
Листов			Кач			Масса		
Привязан			И. контр.			Масштаб		
Имя и дата			Шербачевич			0		
			Шабунина			Лист 06 / Листов		
			Шайба			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА		

Копировала Шербачевич

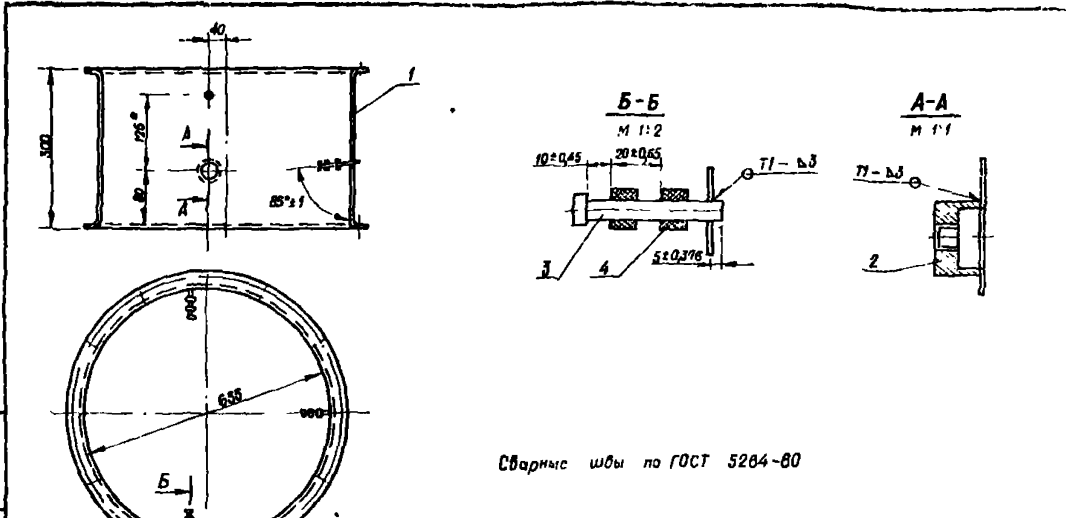
Формат

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМІ 407-3-404-86



Т.П. 407-3-404.86		08-07		
Корпус		Лит	Масса	Масштаб
Сборочный чертёж		0	14,3	
АЗЕ 034 000-02		Лист	Листов	
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
		КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		
		Алма-Ата		
Копировала Раг.		Формат И		

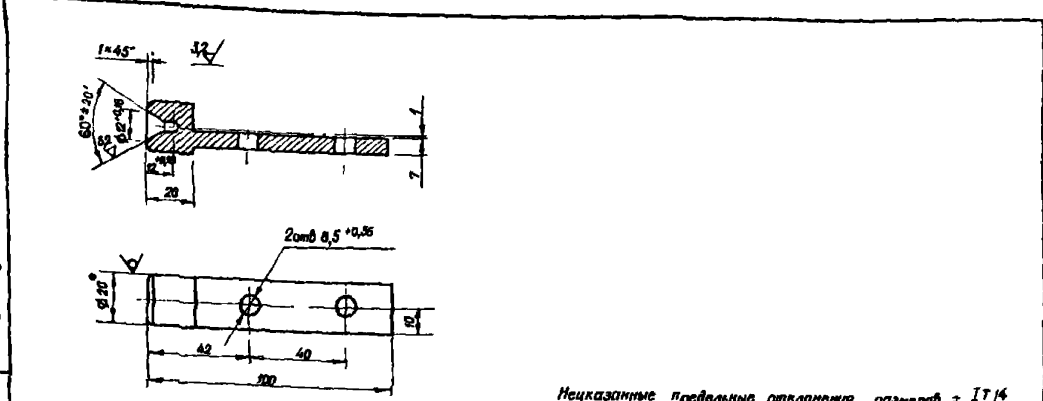
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМІ 407-3-404-86



Т.П. 407-3-404.86		08-08		
Корпус клапана		Лит	Масса	Масштаб
Сборочный чертёж		0	8,9	
АЗЕ 034 010-02		Лист	Листов	
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
		КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		
		Алма-Ата		
Копировала Раг.		Формат И		

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

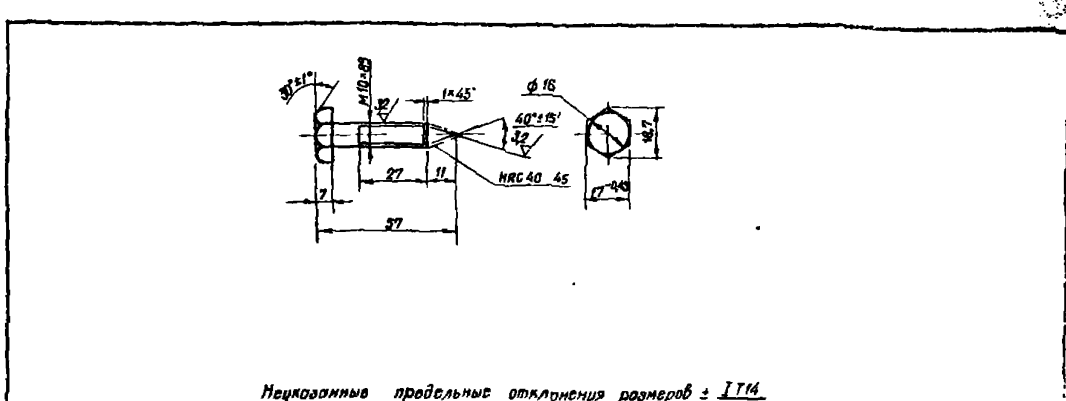
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМІ 407-3-404-86



Т.П. 407-3-404.86		08-09		
Полуось		Лит	Масса	Масштаб
Сборочный чертёж		0	0,16	1:1
АЗЕ 034 001		Лист	Листов	
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
		КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		
		Алма-Ата		
Копировала Раг.		Формат И		

Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$

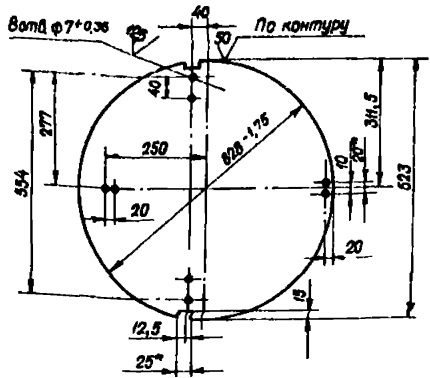
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМІ 407-3-404-86



Т.П. 407-3-404.86		08-10		
Болт		Лит	Масса	Масштаб
Сборочный чертёж		0	0,035	1:1
АЗЕ 034 002		Лист	Листов	
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
		КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		
		Алма-Ата		
Копировала Раг.		Формат И		

Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT16}{2}$

АЛЬБОМ I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-404-86
ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №

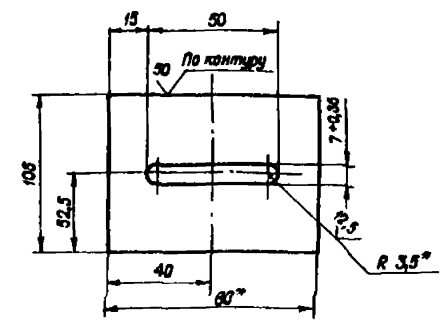


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$

Т.П. 407-3-404-86		ОВ-11			
Нач. отд.	Корнеев	Диск АЗЕ 034.005-02	Лит 0		
Гл. спец.	Кац			Масса 3,8	
И. контр.	Кац				Масштаб 1:3
ГМП	Щербачевич				
Ст. инж.	Шабунина	Лист 1			
Инв. №		Лист 1 из 3 ГОСТ 19903-74 1-IV-Ст 3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЪЗНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА		

Копировала Шимр
Формат II

АЛЬБОМ I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-404-86
ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №

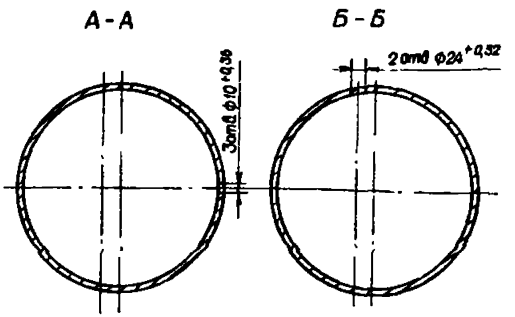
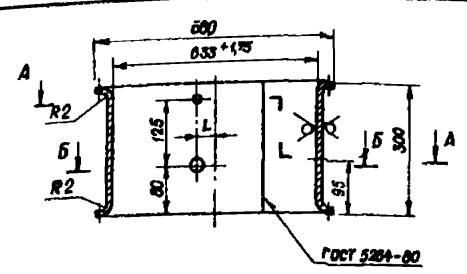


Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT10}{2}$

Т.П. 407-3-404-86		ОВ-13			
Нач. отд.	Корнеев	Противовес АЗЕ 034.004-02	Лит 0		
Гл. спец.	Кац			Масса 0,38	
И. контр.	Кац				Масштаб —
ГМП	Щербачевич				
Ст. инж.	Шабунина	Лист 13			
Инв. №		Лист 5 из 6 ГОСТ 19903-74 1-IV-Ст 3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЪЗНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА		

Копировала Шимр
Формат II

АЛЬБОМ I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-404-86
ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №



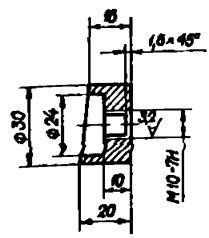
Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий М14 валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$

Т.П. 407-3-404-86		ОВ-12			
Нач. отд.	Корнеев	Обечайка АЗЕ 034.005-02	Лит 0		
Гл. спец.	Кац			Масса 6,7	
И. контр.	Кац				Масштаб 1:5
ГМП	Щербачевич				
Ст. инж.	Шабунина	Лист 12			
Инв. №		Лист 1 из 6 ГОСТ 19903-04 1-IV-Ст 3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЪЗНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА		

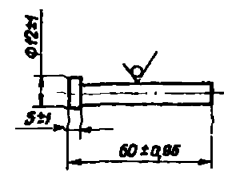
Копировала Шимр
Формат II

АЛЬБОМ I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-404-86
ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №

Втулка
Ст.3 ГОСТ 380-71*



Упор
Круж. ВВ ГОСТ 2590-71*
Ст.3 ГОСТ 535-79*



Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$
Размер δ скобок дан для АЗЕ 034.007

Т.П. 407-3-404-86		ОВ-14			
Нач. отд.	Корнеев	Втулка АЗЕ 034.006 Упор АЗЕ 034.007	Лит 0		
Гл. спец.	Кац			Масса 0,05	
И. контр.	Кац				Масштаб 1:1
ГМП	Щербачевич				
Ст. инж.	Шабунина	Лист 14			
Инв. №		Лист 1 из 5	СЕЛЪЗНЕРГПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АЛМА-АТА		

Копировала Шимр
Формат II

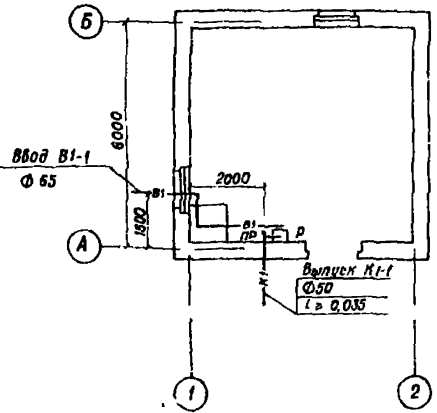
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные План и схемы систем В1 и К1	

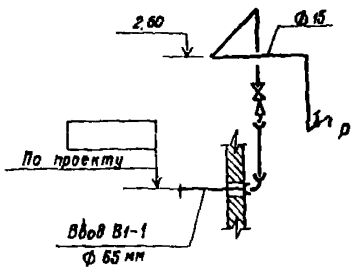
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Строительный каталог часть 10, раздел 5, подраздел 11 стр. 143	Трубы неметаллические и фасонные части к ним, санитарные приборы и их установка	
	Установка раковины стальной эмалированной	
Прилагаемые документы		
ВК.СД	Спецификация оборудования	см альб I
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	см альб II

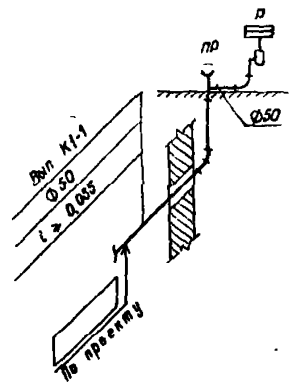
План М 1:500



В1



К1



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь (кв. м)
1	Машинный зал	Г

Общие указания

1. Водопровод, прокладываемый внутри здания, покрасить масляной краской за 2 раза.
2. Отметки ввода водопровода и канализационного выпуска определяются при привязке проекта.
3. Суточный расход воды (из расчета 45л в секунду на одного человека) составляет - 0,1 м³, секундный - 0,2 л.
4. Суточный расход стоков составляет - 0,1 м³, секундный - 0,3 л.

Условные обозначения

- В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой
- К1 — Канализация хозяйственная
- ⊠ Р ⊠ Р Раковина
- ⊠ Вентиль

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *С.В. Щербачевич*
 Главный инженер проекта *Привязки*

Привязки		
№ в н°		
Т.П. 407-3-404.86 ВК-01		
Резервная дизельная электростанция мощностью 200 кВт		
Лист №	Лист	Листов
Лист №	Лист	Листов
Лист №	Лист	Листов
Общие данные План и схемы систем В1 и К1		
СЕЛЬЗЭНЕРПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Астана		