ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-1-90.85

РЕЗЕРВНАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1×100 кВт

АЛЬБОМ I

ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Э	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Привязан

Инв.№

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

407-1-90.85

РЕЗЕРВНАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1×100 кВт

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	Э	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ II	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ III	ССО	СБОРНИК СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

СФ 680-01

РАЗРАБОТАН Институтом Сельэнергопроект

УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН в действие Минэнерго СССР, протокол №37 от 19 сентября 1984г.

Главный инженер института Г.Ф. Сумин

Главный инженер проекта С.В. Щербачевич

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
	СОДЕРЖАНИЕ	3
ПЗ-1	Общие данные. Общая пояснительная записка (начало)	4
ПЗ-2	Общая пояснительная записка (продолжение)	5
ПЗ-3	Общая пояснительная записка (окончание)	6
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ		
ТХ-01	Общие данные	7
ТХ-02	Компановка оборудования	8
ТХ-03	Трубопровод газовыхлопа	9
ТХ-04	Опора глушителя-маслоотделителя	10
ТХ-05	Кронштейн для крепления ручного насоса „Родник"	
ТХ-06	Глушитель-маслоотделитель	11
ТХ-07	Стальной колпак	12
ТХ-08	Стяжное кольцо	
ТХ-09	Выхлопной трубопровод	13
ТХ-10	Стяжное кольцо	
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА Э		
Э-01	Общие данные	14
Э-02	Схема электрическая главных соединений. Вариант 1	15
Э-03	Схема электрическая главных соединений. Вариант 2.	16
Э-04	Схема электрическая главных соединений. Вариант 3	17
Э-05	Схема электрическая главных соединений. Вариант 4	18
Э-06	Постоянный ток. Схема электрическая	
Э-07	Автоматическое управление и сигнализация электроагрегата Схема электрическая полная	19
Э-08	Возбуждение и регулирование напряжения. Схема электрическая полная.	20
Э-09	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 1.	21
Э-10	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 2	22
Э-11	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 3.	23
Э-12	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 4	24
Э-13	Электроосвещение	25
Э-14	План магистрали заземления Вариант 1	26
Э-15	План магистрали заземления Вариант 2.	
Э-16	План магистрали заземления. Вариант 3.	27
Э-17	План магистрали заземления. Вариант 4	
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС		
АС-01	Общие данные (начало)	28
АС-02	Общие данные (окончание)	29
КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ		
АС-03	План на отм. 0,000 Разрезы 1-1; 2-2	30
АС-04	Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А	31
АС-05	Схема расположения элементов фундаментов. Узлы.	32
АС-06	Раскладка труб. Варианты 1÷4 План полов. План кровли.	33
АС-07	Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия. Узел I	34
АС-08	Схемы расположения стеновых панелей Узлы I÷III	35
АС-09	Узлы IV÷VIII Узел крепления оконных переплетов к стеновым панелям.	36
АС-10	Фундамент ФО-1 под электроагрегат	37
АС-11	Архитектурные узлы II÷VI	38
АСИ-01	Колонна железобетонная СК2-33-2А	39
АСИ-02	Балка железобетонная 1БСТ6-4АIV Т-1	
АСИ-03	Панель длиной 6м угловая ПСД 60.12.25-УП-1	40
АСИ-04	Панель длиной 6м угловая ПСД 60.9.25-УП-1	
АСИ-05	Плита покрытия шириной 3м с отверстиями диаметром 400 и 700мм 1ПВ7-5АIV Т-1	41
АСИ-06	Панель длиной 1,5м угловая ПСД 15.12.25-У-1	42
АСИ-07	Панель длиной 1,5м угловая ПСД 15.12.25-УП-1	
АСИ-08	Закладная деталь М-2	43
АСИ-09	Закладная деталь М-3	
АСИ-10	Закладная деталь М-4	44
АСИ-11	Закладная деталь М-5	
АСИ-12	Закладная деталь М-6	
КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ		
АС-12	План на отм. 0,000 Разрезы 1-1; 2-2 Фасады	45
АС-13	План фундаментов. Раскладка фундаментных блоков	46
АС-14	Схемы расположения плит покрытия, опорных подушек, парапетных плит. План полов. План кровли.	47
АС-15	Схемы расположения приямков Раскладка труб. Варианты 1÷4	48
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ		
ОВ-01	Общие данные	49
ОВ-02	Отопление и вентиляция. План, разрез, схема системы отопления	50
ОВ-03	Самооткрывающиеся клапаны для крышных вентиляторов ВКР №2 Пояснительная записка	51
ОВ-04	Клапан АЗЕ 034.000-02	
ОВ-05	Корпус клапана. АЗЕ 034.010-02	
ОВ-06	Клапан. Сборочный чертеж АЗЕ-034-000-02	52
ОВ-07	Корпус клапана Сборочный чертеж АЗЕ 034.010-02	
ОВ-08	Полуось АЗЕ 034.001	
ОВ-09	Болт АЗЕ 034.002	
ОВ-10	Диск АЗЕ 034.003-02	53
ОВ-11	Обечайка АЗЕ 034.005-02	
ОВ-12	Противовес АЗЕ 034.004-02	
ОВ-13	Втулка АЗЕ 034.006	
	Упор АЗЕ 034.007	
ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК		
ВК-01	Общие данные. Водоснабжение и канализация. План, схемы систем В1, К1, Т3	54
СО	Спецификации оборудования	55

Инв. №

Привязан

Т.П. 407-1-90.85

Нач. отд.	Коренев	
Гл. спец.	Кац	
Н. конт.	Кац	
ГИП	Щербачев	

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

Стадия	Лист	Листов
РП		

Содержание

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.

Копировала Радч

Формат 22

Типовой проект

407-1-90.85 Альбом I

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

Альбом 1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-1-90.85

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ПЗ

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные. Общая пояснительная записка (начало)	
02	Общая пояснительная записка (продолжение)	
03	Общая пояснительная записка (окончание)	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	
ТХ	Тепломеханические чертежи	
Э	Электротехнические чертежи	
АС	Архитектурно-строительные чертежи	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
СО	Спецификации оборудования	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект "Резервная дизельная электростанция РДЭС мощностью 1×100 кВт" разработан в соответствии с пятилетним планом типового проектирования Госстроя СССР, тема 1.15.1, письмо Госстроя СССР N° 2/1-296 от 13.06.83 г., и заданием на проектирование, согласованным Министерством сельского хозяйства СССР.

Типоразмер электроагрегата и отдельные технические решения, указанные в общих данных чертежей основного комплекта Э, приняты в соответствии с рекомендациями ВИЭСХ и протоколом совещания при Минсельхозе СССР от 23.01.84 г. РДЭС является резервным источником питания ответственных потребителей электрической энергии животноводческих комплексов, ферм птицефабрик и других объектов сельского хозяйства. Необходимость и обоснование применения РДЭС на объекте определяется при конкретном проектировании. Нагрузка резервируемых потребителей не должна превышать мощность электроагрегата с учетом нагрузки собственных нужд РДЭС. Выбор площадки под строительство РДЭС и схемы присоединения электроагрегата к распределительным сетям 0,38 кВ централизованного электроснабжения решаются на основе технико-экономических показателей при проектировании системы местного резервирования. РДЭС оборудуется одним электроагрегатом типа АД100С-Т400-Р.1БЦ.643.113 мощностью 100 кВт, выпускаемым объединением "Армэлектромаш" (137063, г.Ереван, ул.Тельмана, 41)

При привязке типового проекта РДЭС возможно применение электроагрегатов аналогичных параметров и других заводов с соответствующей корректировкой проекта.

Архитектурно-строительные чертежи разработаны в двух вариантах: для каркасно-панельного и кирпичного зданий. Тепломеханические и электротехнические чертежи идентичны для обоих вариантов.

В помещении РДЭС устанавливается телефонный аппарат на рабочем столе, запитанный на коммутатор диспетчера комплекса.

2. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Введение. Основные технические данные РДЭС:

1.	Тип электроагрегата	АД100 С-Т400-Р.1БЦ.643.113
2.	Количество установленных электроагрегатов	1
3.	Номинальная мощность, кВт	100
4.	Частота вращения, об/мин.	1500
5.	Напряжение, В	400
6	Род тока	переменный, трехфазный
7.	Частота, Гц	50
8.	Коэффициент мощности	0,8
9.	Наработанный ресурс непрерывной работы, ч	
	а) без дополнительной заправки топливом и маслом	8
	б) с дополнительной заправкой топливом и маслом	60
10.	Назначенный ресурс до капитального ремонта, ч	8000
11.	Топливо	Л и З ГОСТ 305-82
12.	Удельный расход топлива, при номинальной мощности, г/кВт.ч	250
13.	Масло для дизеля	М-10 Б2, М-8В М-8Б, ДС-8
14	Удельный расход масла при номинальной мощности, г/кВт ч	3
15.	Масса электроагрегата, кг	2350
16.	Габаритные размеры электроагрегата, мм	
	а) длина	2540
	б) ширина	1020
	в) высота	1650

В соответствии с техническими условиями ТУ 16-516.220-77 электроагрегат надежно работает при температуре воздуха в помещении РДЭС от +8°С до +50°С, относительной влажности до 98% и высоте над уровнем моря до 2000 м. Электроагрегат имеет защиты, срабатывающие при достижении предельных значений:

а) температуры охлаждающей жидкости выше 98-104°С;

б) температуры смазочного масла выше 98-104°С;

в) давления масла в системе смазки двигателя ниже 0,4-0,8 $\frac{кгс}{см^2}$;

г) тока короткого замыкания в цепи генератора и тока перегрузки генератора.

2.2. Топливная система. Для текущего расхода топлива на раме электроагрегата смонтирован топливный бак вместимостью 240 литров, обеспечивающий непрерывную работу двигателя в течение 8 часов без дополнительной заправки. Запас топлива хранится на складе ГСМ комплекса.

2.3. Масляная система. Заправка системы смазки двигателя маслом по мере его выработки производится при помощи ручного насоса. Запас масла хранится на складе ГСМ комплекса и в помещении РДЭС.

2.4. Система охлаждения. Система охлаждения электроагрегата - водо-воздушная, замкнутая, с радиаторами масла и воды.

В качестве охлаждающей жидкости в летний период эксплуатации РДЭС применяется пресная вода, а в зимний период - антифриз (низкозамерзающая жидкость). Эксплуатационный запас антифриза хранится на складе в количестве, достаточном на две заправки системы охлаждения электроагрегата (72 л.).

2.5. Система пуска. Пуск электроагрегата осуществляется электростартером, поставляемым в комплекте с электроагрегатом. Аккумуляторные батареи обеспечивают надежный запуск двигателя электростартером не более чем с трех попыток, при этом продолжительность времени включения электростартера не более 15 с при температуре окружающего воздуха в машинном зале РДЭС до минус 5°С без предварительного прогрева двигателя.

2.6. Система газовыхлопа. Отвод отработанных газов производится через выхлопную трубу за пределы машинного зала, в атмосферу. Выхлопной трубопровод в пределах машинного зала изолируется стеклянным жгутом марки ЖСТ-30.

2.7. Система воздухозабора. Забор воздуха на горение в дизеле производится из машинного зала, куда он поступает через проем в наружной стене, в котором установлена утепленная заслонка.

2.8. Грузоподъемное устройство. Демонтаж и монтаж отдельных узлов и механизмов электроагрегата предусматривается осуществлять с помощью различных такелажных приспособлений.

3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Схема электрическая главных соединений. Электрической схемой главных соединений предусматривается автономная работа электроагрегата на электрическую сеть напряжением 0,38 кВ. Параллельная работа РДЭС с основным источником централизованного электроснабжения не допускается. Энергия вырабатываемая генератором через автоматический выключатель генератора SF1 и через специальные рубильники переключающие серии РП подается в распределительную сеть 0,38 кВ потребителя.

Типовым проектом предусматривается четыре варианта электрических схем связи РДЭС с распределительной сетью 0,38 кВ централизованного электроснабжения. Выбор варианта определяется с учетом:

- проектируемой или существующей схемы внутриплощадочных распределительных сетей 0,38 кВ;
- центра расположения резервируемых потребителей на объекте;
- места расположения трансформаторных подстанций 10(6)/0,4кВ;
- организации обслуживания электрических сетей 0,38 кВ на объекте.

По вариантам 1 и 2 выполняется связь электроагрегата с шинами распределительного устройства 0,4 кВ трансформаторной подстанции (ЗТП или КТП) с одним или двумя трансформаторами 10(6)/0,4 кВ мощностью до 400 кВ·А. Помещение РДЭС пристраивается к ЗТП или располагается вблизи подстанции. Варианты 1 и 2 обеспечивают резервирование от РДЭС как ответственных, так и других потребителей в соответствии с графиком и режимом работы производства.

По варианту 3 выполняется связь электроагрегата с распределительной сетью 0,38 кВ отдельных групп резервируемых потребителей, питающихся от ЗТП или КТП. Помещение РДЭС расположено аналогично вариантам 1 и 2 или вблизи производственных помещений с резервируемыми электроприемниками. Вариант 3 обеспечивает резервирование отдельных групп ответственных потребителей.

По варианту 4 выполняется связь электроагрегата с распределительной сетью 0,38 кВ группы резервируемых ответственных потребителей (распределительным пунктом), питающихся от ЗТП или КТП.

Помещение РДЭС располагается вблизи производственного помещения с вводным распределительным пунктом.

Вариант 4 обеспечивает как групповое, так и индивидуальное резервирование ответственных электроприемников.

4

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

Главный инженер проекта С.В.Щербачевич

Главный инженер проекта, осуществивший привязку

Привязан

Инв.№

тп. 407-1-90.85 ПЗ-1

Нач.отд.	Коренев		
Гл.спец.	Кац		
Н.контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные. Общая пояснительная записка (начало)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г.Алма-Ата 1984г.

При мощности трансформатора 630 кВ·А, на основании рекомендаций ВНИИСХа, возможно применение переключателей серии РЕ 11 (или РЕ 19) завода "Электроаппарат" при условии установки последнего в защитной оболочке или соответствующего ограждения.

Вариант 1. Подключение электроагрегата на сборные шины напряжением 0,4 кВ каждой секции ЗТП или КТП выполняется через распределительные устройства Д1, Д2 с переключающими рубильниками S1, S2 и существующие автоматические выключатели SF6, SF7 силовых трансформаторов Т1, Т2. Распределительные устройства устанавливаются на ЗТП или КТП. Подключение щита собственных нужд Д5 электростанции выполнено через распределительное устройство Д1 с переключающим рубильником S1.

Вариант 2. Подключение электроагрегата к сборным шинам напряжением 0,4 кВ ЗТП, КТП и щита собственных нужд Д5 электростанции выполняется аналогично варианту 1. Распределительные устройства Д1, Д2 устанавливаются в помещении РДЭС.

Вариант 3. Подключение электроагрегата выполняется к шинам напряжением 0,4 кВ четырех фидеров ответственных потребителей через распределительные устройства Д1÷Д4 с переключающими рубильниками S1÷S4. При необходимости резервировать более четырех фидеров ответственного потребителя рекомендуется применять на каждый дополнительный фидер одно распределительное устройство. Распределительные устройства Д1÷Д4 устанавливаются в помещении РДЭС. Подключение щита собственных нужд Д5 выполнено через распределительное устройство Д1 с переключающим рубильником S1.

Вариант 4. Подключение электроагрегата к шинам напряжением 0,4 кВ распределительного пункта ответственных потребителей выполнено через распределительное устройство Д1 с переключающим рубильником S1. Распределительное устройство устанавливается в помещении РП. Подключение щита собственных нужд Д5 выполнено от РП ответственных потребителей.

3.2. Режим работы. Варианты 1, 2. В нормальном режиме работы питание нагрузки ответственного потребителя осуществляется от внешнего источника электроснабжения подстанции (ЗТП или КТП) через переключающие рубильники S1, S2, автоматические выключатели SF6, SF7 силовых трансформаторов Т1 или Т2. Рукоятки переключающих рубильников 1, 2 устанавливается в положение "Включена сеть". В аварийном режиме работы, при исчезновении напряжения на подстанции, запускается вручную электроагрегат. Рукоятки переключающих рубильников S1, S2 устанавливается в положение "Включена РДЭС".

Вариант 3. В нормальном режиме работы питание нагрузки ответственных потребителей осуществляется от внешнего источника электроснабжения (ЗТП или КТП) через переключающие рубильники S1÷S4. Рукоятки переключающих рубильников S1÷S4 устанавливаются в положение "Включена сеть". В аварийном режиме работы при исчезновении напряжения на подстанции запускается вручную электроагрегат. Рукоятки переключающих рубильников S1÷S4 устанавливаются в положение "Включена РДЭС".

Вариант 4. В нормальном режиме работы питание нагрузки ответственных потребителей осуществляется от внешнего источника электроснабжения КТП через переключающий рубильник S1 и существующий распределительный пункт. Рукоятка переключающего рубильника S1 устанавливается в положение "Включена сеть". В аварийном режиме работы при исчезновении напряжения от КТП вручную запускается электроагрегат. Рукоятку переключающего рубильника S1 устанавливают в положение "Включена РДЭС".

3.3. Электрические защиты. Защита генератора от перегрузки и коротких замыканий на шинах осуществляется автоматическим включателем генератора SF1 с комбинированным расцепителем.

3.4. Возбуждение и регулирование напряжения. В генераторе использован принцип самовозбуждения. Статистическая система возбуждения генератора состоит из трансформатора Т, селенового выпрямителя VS, управляемого дросселя и конденсатора С для защиты от радиопомех. Статистическая система возбуждения служит для питания обмоток ротора постоянным током и поддержания напряжения генератора неизменным. Начальное возбуждение генератора производится путем подачи импульса напряжения 12 В аккумуляторной батареи GB2 через добавочное сопротивление R на обмотку возбуждения. Ручное регулирование напряжения обеспечивает точность поддержания напряжения в пределах ±5% среднерегулируемого значения при изменении нагрузки от 50 до 100% и от 100 до 50%. Автоматическое регулирование напряжения обеспечивает точность поддержания напряжения в пределах ±2% среднерегулируемого значения при изменении нагрузки от 0 до 100% и от 100 до 50%.

3.5. Измерения, учет электроэнергии. Контроль за режимом работы генератора осуществляется по измерительным приборам. Вольтметром PV через пакетный переключатель контролируется линейное напряжение фаз генератора. Частотомер PF обеспечивает через пакетный переключатель контроль частоты тока генератора. Амперметром PA через амперметровый переключатель осуществляется контроль тока в каждой фазе. Ваттметром PW с добавочным сопротивлением выполняется контроль активной мощности. Учет электроэнергии, вырабатываемой электроагрегатом, обеспечивается счетчиком активной энергии. В соответствии с рекомендациями ВИЭСХа и согласованием завода "Армэлектромаш" (письмо ОГКТ-502/37 от 9.02.84 г.) для подключения счетчиков используются измерительные трансформаторы тока, входящие в комплект щита управления электроагрегата.

3.6. Защита дизеля. Дизель оборудован следующими технологическими защитами:

а) от снижения давления воды;

б) от перегрева воды;

в) от перегрева масла.

В случае появления аварийного режима указанные защиты обеспечивают световую сигнализацию, остановку агрегата и через дистанционный расцепитель КА – отключение автоматического выключателя генератора.

3.7. Оперативный ток. На электроагрегате применяется постоянный оперативный ток напряжением 24 В от 2 стартерных батарей 6СТ-132.

От аккумуляторной батареи запитаны следующие основные цепи:

а) электрооборудования двигателя;

б) начального возбуждения;

в) приборов контроля за работой двигателя;

г) аварийной сигнализации и автоматической защиты.

Электрооборудование электроагрегата предназначено для работы в однопроводной системе постоянного тока напряжением 24 В. Подзаряд стартерных аккумуляторных батарей производится от зарядного генератора Г-270, установленного на дизеле, при работе электроагрегата. Первоначальный заряд аккумуляторов и их подзаряд в период дежурного режима электроагрегата выполняется от выпрямительного устройства типа ВСА-6А.

3.8. Электрическое освещение. В помещении дизельной электростанции предусмотрены следующие виды освещения:

1. Рабочее освещение напряжением 220 В переменного тока. В дежурном режиме электростанции питание рабочего освещения осуществляется от внешнего источника электроснабжения. При исчезновении напряжения от внешнего источника электроснабжений питание рабочего освещения выполняется от генераторного напряжения. Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

2. Ремонтное освещение напряжением 12 В переменного тока. Питание ремонтного освещения выполнено от трансформатора ОСО-0,25 напряжением 220/12 В. Для ремонтного освещения применяются переносные светильники.

3. Аварийное освещение напряжением 12 В постоянного тока. Питание аварийного освещения принято от аккумулятора 6СТ-132. Заряд и подзаряд аккумулятора ведется от выпрямительного устройства ВСА-6А.

Освещенность помещения РДЭС принята в соответствии с "Нормами освещенности производственных помещений станций и подстанций" и СНиП-П-4-76. Для защиты сети рабочего освещения предусматриваются автоматические выключатели АЕ-2036, аварийного освещения АЕ-2044-10, ремонтного освещения – АЕ-2034. Сеть освещения выполняется проводом марки АВВГ открыто на скобах. Монтаж электрической сети освещения выполнить согласно ПУЭ, раздел VI.

3.9. Заземление. Заземлению подлежат нейтраль генератора, корпуса электродвигателей, шкафы, светильники и т.д. Заземление нейтрали генератора выполняется присоединением заземляющего проводника из стали ф 8 мм к заземляющему устройству. Сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединена нейтраль генератора, в любое время года должно быть не более 4 Ом (ПУЭ 1-7-78). Количество заземлителей заземляющего устройства определяется расчетом при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта. Для заземления в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители, проложенные в земле водопроводные и другие металлические трубопроводы, за исключением трубопроводов с горючими жидкостями или взрывчатыми газами и смесями. После монтажа заземляющего устройства величина сопротивления должна быть проверена измерением.

3.10. Молниезащита. Здание электростанции относится к III категории молниезащиты. Защита от прямых ударов молнии здания РДЭС должна выполняться путем укладывания на плоской кровле молниеприемной сетки из стали ф 6 мм с ячейками 3×3 м. По противоположным сторонам здания электростанции закладываются токоотводы из круглой стали ф 6 мм, которые присоединяются к горизонтальному проводнику заземляющего устройства. Соединения токоотводов должны быть сварными. Количество вертикальных заземлителей выбирается при привязке проекта исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины импульсного сопротивления. Для защиты глушителя от прямых ударов молнии необходимо приварить к нему стержневой молниеприемник из арматурной стали ф 12 мм, длиной 0,5 м, а глушитель приварить к молниеприемной сетке.

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°С;

скоростной напор ветра для I географического района – 0,27 кПа (27 кгс/м²);

Вес снегового покрова для III географического района – 100 кгс/м².

Рельеф территории спокойный; грунтовые воды отсутствуют, сейсмичность района строительства – не выше 6 баллов по шкале

Привязан

Инв. №

Т.П. 407-1-90.85 ПЗ-2

Нач. отд.	Коренев		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Пац			РП	2	3
Н. контр.	Кац					
ГИП	Щербачевич		Общие данные. Общая пояснительная записка (продолжение)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА, 1984 г.		

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

ГОСТ 6249-52. Грунты в основании фундаментов непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 0,49$ рад или 28°; $C^н = 2$ кПа (0,02 кГс/см²); $E^н = 14,7$ мПа (150 кГс/см²); $\gamma = 1,8$ т/м³; коэффициент безопасности по грунту - Кг-1.

4.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с технологической частью. Здание запроектировано в двух вариантах: каркасно-панельном и кирпичном. Здание относится ко II степени по огнестойкости и не ниже II степени по долговечности; категория производства „г" и „д". Здание одноэтажное, бесчердачное, безподвальное, квадратное в плане с размерами в осях 6,0 × 6,0 м.

Вариант здания каркасно-панельного типа. Здание из сборных железобетонных изделий заводского изготовления по номенклатуре Госстроя СССР для сельского хозяйства. В качестве ограждающих конструкций приняты стеновые панели из легких бетонов по серии 1,832-9 вып. 0. Фундаменты под колонны здания - сборные железобетонные стаканного типа по серии 1.812-1 и ГОСТ 24022-80. Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.415-1, колонны - сборные железобетонные по серии 1.823/I вып. 1,2. Кровельные балки - железобетонные по серии 1.462.1-10/80, вып. 1. Привязка крайних осей вдоль и поперек здания принята нулевая.

Вариант здания в кирпиче. Фундаменты - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Стены - из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-80. Для обоих вариантов здания: плиты покрытия - ребристые, железобетонные, предварительно напряженные, размером 3,0×6,0 м по серии 1,865-1-4/80 вып. 1,2; утепление кровли предусмотрено плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82; кровля - трехслойная, рулонная, скатная с уклоном 2,5%; полы - бетонные; подпольные каналы - из сборных железобетонных лотков с покрытием из сборных железобетонных плит по серии 3.000-2, вып. 0,1; приямки - из монолитного бетона с покрытием из сборных железобетонных плит по серии 3.006-2, вып. 0,1; двери деревянные по ГОСТ 17324-71; заполнение оконных проемов предусмотрено деревянными блоками по ГОСТ 16407-70.

4.3. Технико-экономические показатели

	каркасно-панельный вариант	кирпичный вариант
Площадь застройки, м²	43,5	43,94
Полезная площадь, м²	35,31	33,47
Строительный объем, м³	160,9	155,55
Общая сметная стоимость строительства, тыс. руб.	15,59	14,59

5. САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. 5.1. Отопление.

Проект отопления дизельной электростанции разработан для строительства в условиях расчетных температур до минус 30°С; для двух вариантов здания: каркасно-панельного и кирпичного. Отопление и вентиляция здания выполнены с учетом требований СНИП II-33-75 и СН 245-71. Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети, теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С. Температура внутреннего воздуха принята: в машинном зале - плюс 8°0, в щитовой - плюс 16°С. В качестве нагревательных приборов используются регистры из гладких труб ф 114×4 по ГОСТ 10704-76. Система отопления принята с верхней разводкой; магистральные трубопроводы проложены над окнами, над полом и частично в подпольном канале. Удаление воздуха из системы предусматривается через горизонтальные воздухосборники. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится запорными вентилями. Расход тепла на отопление здания составляет: для каркасно-панельного варианта 9870 Вт (8330 ккал/ч); для кирпичного варианта - 10300 Вт (8600 ккал/ч).

5.2. Вентиляция. Вентиляция дизельной электростанции рассчитана на удаление теплоизбытков от работающего дизель-генератора, которые составляют 81200 Вт (70000 ккал/ч). Воздух из машинного зала удаляется крышным вентилятором ВЦ(^{D} №6,3 (система В1). Наружный воздух поступает в машинный зал без подогрева через воздухоприемное устройство с подвесным утепленным клапаном (система ПЕ1). Воздух на горение к электроагрегату в количестве 1000 м³/ч забирается из машинного зала, для чего перед пуском электроагрегата открывается заслонка (система ПЕ1).

5.3. Водоснабжение. Подача воды в здание дизельной электростанции предусматривается только на хозяйственно-питьевые нужды одним вводом водопровода ф 20 мм в канале теплосети. Расход воды - 0,1 м³ в сутки.

5.4. Горячее водоснабжение. Водоснабжение РДЭС горячей водой - централизованное. Горячая вода подается по трубе ф 20 мм в канале теплосети.

5.5. Канализация. Хозяйственно-фекальные стоки от раковины отводятся самотеком через трубу ф 50 мм в наружную сеть канализации. Производственных стоков нет.

6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Пожаротушение РДЭС осуществляется первичными средствами пожаротушения: установкой воздушно-пенного огнетушителя ОВПУ-250 площадью тушения до 30 м², установкой ящика с песком. Также должны быть использованы средства пожаротушения, находящиеся в распоряжении производственного комплекса.

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°С. Обслуживание РДЭС должно осуществляться специально обученным персоналом и имеющим квалификационную 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 тракте газовыхлопа установлен глушитель-маслоуловитель. Уровень шума на срезе выхлопной трубы не более 70 дБ. Замкнутая система охлаждения электроагрегата исключает образование производственных стоков и сброс воды в систему канализации животноводческих комплексов.

9. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

При привязке типового проекта необходимо: учесть все изменения в комплектации электростанции, тепломеханических и электрических схемах, произведенных объединением „Армэлектромаш" после 1983 года,

Определить необходимость строительства топливохранилища.

Разработать проект прокладки трубопроводов между РДЭС и топливохранилищем.

На электротехнических чертежах заполнить бланки в зависимости от мощности трансформатора или отходящего фидера. Выбрать и обосновать вариант размещения РДЭС, исполнения схемы главных электрических соединений и конструктивные решения по установке специальных рубильников, переключающих в зависимости от конкретных условий.

Определить удельное сопротивление грунта, рассчитать заземляющее устройство РДЭС и выполнить его чертеж.

Для варианта 3 при количестве фидеров на подстанции менее четырех необходимо исключить лишнее оборудование.

Необходимость устройства молниезащиты решается при привязке проекта.

При отсутствии централизованного теплоснабжения отопление РДЭС осуществляется путем установки электрокалориферов.

Возможность присоединения РДЭС к сетям водопровода и канализации решается по техусловиям при привязке проекта.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА И ПРОЕКТА-АНАЛОГА

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Проектируемая РДЭС 1×100 кВт		ТП 407-1-65 АДЭС мощностью 1×100 кВт	
			каркасно-панельные стены	кирпичные стены	стены из бетонных блоков	кирпичные стены
	I. Техническая характеристика					
1.	Площадь застройки	м²	43,5	43,94	-	59,84
2.	Рабочая площадь	м²	30,51	28,71	-	45,84
3.	Строительный объем	м³	160,9	155,55	-	241,85
	II Показатели сметной стоимости строительства					
1	Сметная стоимость строительных работ	тыс. руб.	6,79	6,10	-	8,85[x]
2	Стоимость на 1 м² рабочей площади	руб.	222,55	212,47	-	193,06
3	Стоимость на 1 м³ строительного объема	руб.	42,20	39,21	-	36,39
4.	Стоимость на 1 кВт	руб.	67,90	61,00	-	88,50
5.	Стоимость оборудования	тыс. руб.	7,30	7,30	-	28,42[x]
	III Трудоемкость					
1.	Затраты труда в построечных условиях	чел.-дн.	108,39	104,15	-	177,61
	IV Расход строительных материалов					
1	Цемент (приведенный к марке 400)	т	11,18	9,65	-	10,68
2	Сталь в натуральной массе	т	1,97	1,05	-	1,51
3.	Сталь приведенная к классу А1 и С 38/23	т	2,46	1,29	-	1,75

x) Стоимость оборудования в технико-экономических показателях несопоставима, так как в проекте-аналоге оборудование принято автоматизированным по третьей степени. Сметная стоимость проекта-аналога приведена в цены 1984 года путем применения индекса на строительные работы 1,19 и на оборудование 1.13.

Нач. отд.	Кореньев		ТП 407-1-90.85 ПЗ-3.
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт
			Общие данные. Общая пояснительная записка (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.

Привязан

Инв. №

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

Альбом I

Типовой проект 407-1-90.85

Альбом I

407-1-90.85

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные	
02	Компоновка оборудования	
03	Трубопровод газовыхлопа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Гост 8734-75	Трубы стальные бесшовные холод-	
	нодеформированные. Сортамент	
Гост 8732-78	Трубы стальные бесшовные горяче-	
	деформированные. Сортамент	
Гост 10704-76	Трубы стальные электросварные	
	прямошовные. Сортамент	
Гост 12820-80	Фланцы стальные плоские	
	приварные	
Гост 17375-77	Отводы крутоизогнутые	
	Конструкция и размеры	
Гост 17376-77	Тройники. Конструкция и размеры	
Гост 7798-70	Болты. Конструкция и размеры	
Гост 5915-70	Гайки. Конструкция и размеры	
Гост 6402-70	Шайбы пружинные	
ТУ 3448-10258-81	Шнур минераловатный в оплетке	
	из ровинга	
Гост 14911-82	Опоры подвижные. Типы и	
	размеры.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Гост 8509-72	Сталь прокатная угловая	
	равнополочная. Сортамент	
Гост 103-76	Полоса стальная горячекатаная	
	Сортамент	
Гост 6009-74	Лента стальная горячекатаная	
	Сортамент	
Гост 3560-73 *	Лента стальная упаковочная	
	Сортамент	
Гост 3282-74 *	Проволока стальная низкоуглеро-	
	дистая общего назначения.	
Гост 19903-74 *	Сталь листовая горячекатаная.	
	Сортамент	
Гост 21631-76 *	Листы из алюминия и алюминиевых	
	сплавов	
Гост 9467-75	Электроды, покрытые металлические для	
	ручной дуговой сварки конструкционных	
	и теплоустойчивых сталей Типы.	
	Прилагаемые документы	
ТХ-04	Опора глушителя-маслоотделителя	
ТХ-06	Глушитель-маслоотделитель	
ТХ-05	Кронштейн для крепления	
	ручного насоса „Радник"	
ТХ-07	Стальной колпак	
ТХ-08	Стяжное кольцо	
ТХ-10	Выхлопной трубопровод	
ТХ-09	Стяжное кольцо	
ТХ. СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

1. Установка электроагрегата АД100С-Т400-Р1ЕЦ643.113 должна быть выполнена в строгом соответствии с инструкцией по монтажу, эксплуатации техническими условиями ТУ 16-516.220-77 Армэлектрозавода им. В.И Ленина, г. Ереван
2. Устанавливать электроагрегат на фундамент следует после полного затвердения бетона
3. Анкерные болты, крепящие раму к фундаменту, затягивать сильно и равномерно, гайки обязательно законтрить.
4. Подготовку электроагрегата к пуску, заправку и запуск производить строго по указаниям и инструкциям завода-изготовителя.

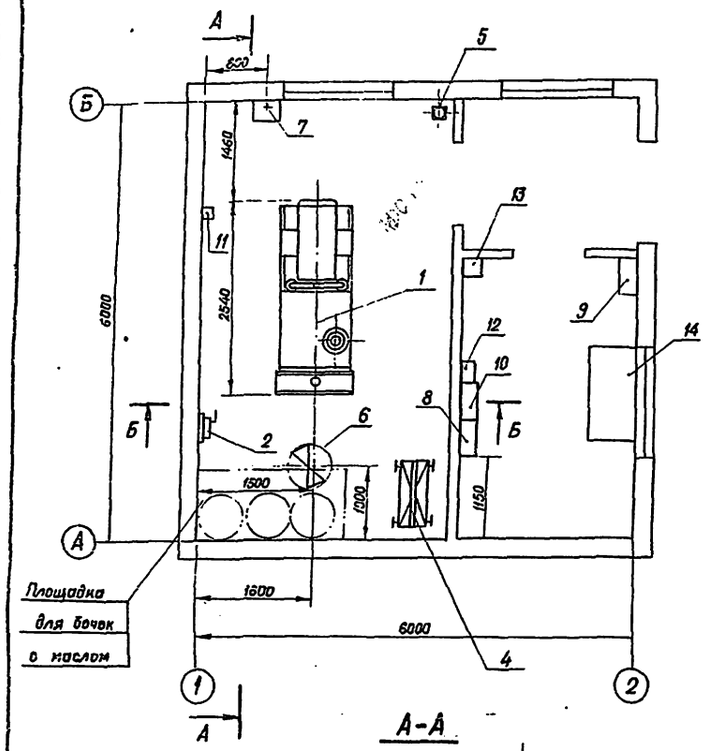
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

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

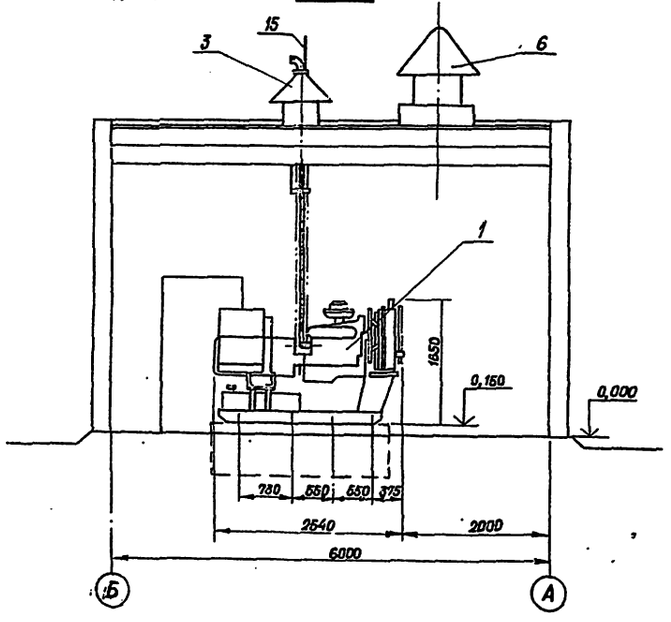
Инв.№			Привязан	
			Т.П. 407-1-90.85	ТХ-01
Нач.СО	Корзнев			
Гл.спец	Кац			
Н.контр.	Кац		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП; Лист: 01; Листов: 10
ГИП	Щербачевич			
ГИП тех	Муханов			
Инженер	Гуляндинова		Общие данные	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение Алма-Ата, 1984г.

Копировала

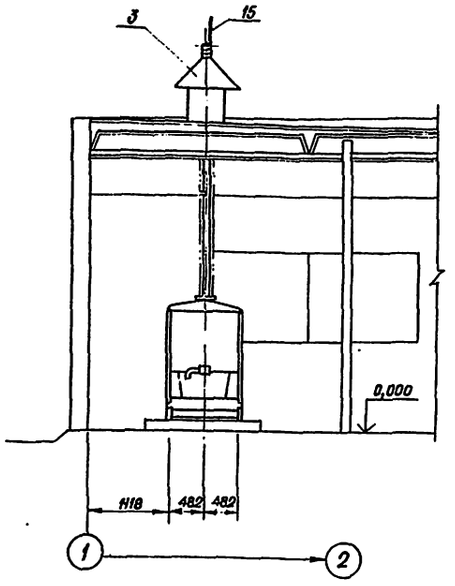
Формат 22



А-А



Б-Б



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	АД 100С-Т400-Р	Электроагрегат	1	2350	
2	„Родник"	Ручной насос	1	13	
3	Чертеж ТХ-03	Трубопровод газовыхлопа	1		
4	ОПТ-1135Д	Кран козловой грузоподъемностью 3т	1	512	
5	ОВПУ-250	Огнетушитель	1	220	
6	КЦЗ-30 н-6,3	Вентилятор крышный	1	135	
7	ГОСТ 24893-81	Раковина	1		
8	РУС 8141-03ВОГ-54У1	Устройство распределительное навесное (блок)	1		
9	РУС 8153-03ВОБ-54У1	Устройство распределительное навесное (блок)	1		
10	РУС 8135-13ВОД-54У1	Устройство распределительное навесное (блок)	1		
11	САЧ-И 672	Счетчик электрической энергии	1		
12	ВСА-6А	Выпрямительное устройство	1		
13	6СТ-132	Ящик с аккумулятором	1		
14		Стол с телефонным аппаратом	1		
15		Молниеприемник $\ell = 1,0$ м	1	0,5	
		Круг $\frac{14\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$			

1. Выхлопной трубопровод в пределах машинного зала изолируется минеральной ватой в два слоя.
2. Пространство между железобетонным стаканом и глушителем — маслоотделителем заполняется утеплителем.
3. Электротехническое оборудование показано для варианта 1, - для вариантов 2,3 и 4 см. чертежи Электротехнической части

8

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

Нач. СО	Коренев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		
ГИП техн	Муханов		
Инженер	Гуленвинов		

Т.П. 407-1-90.85 ТХ-02

Резервная дизельная электростанция 1×100 кВт

Стадия	Лист	Листов
РП	02	

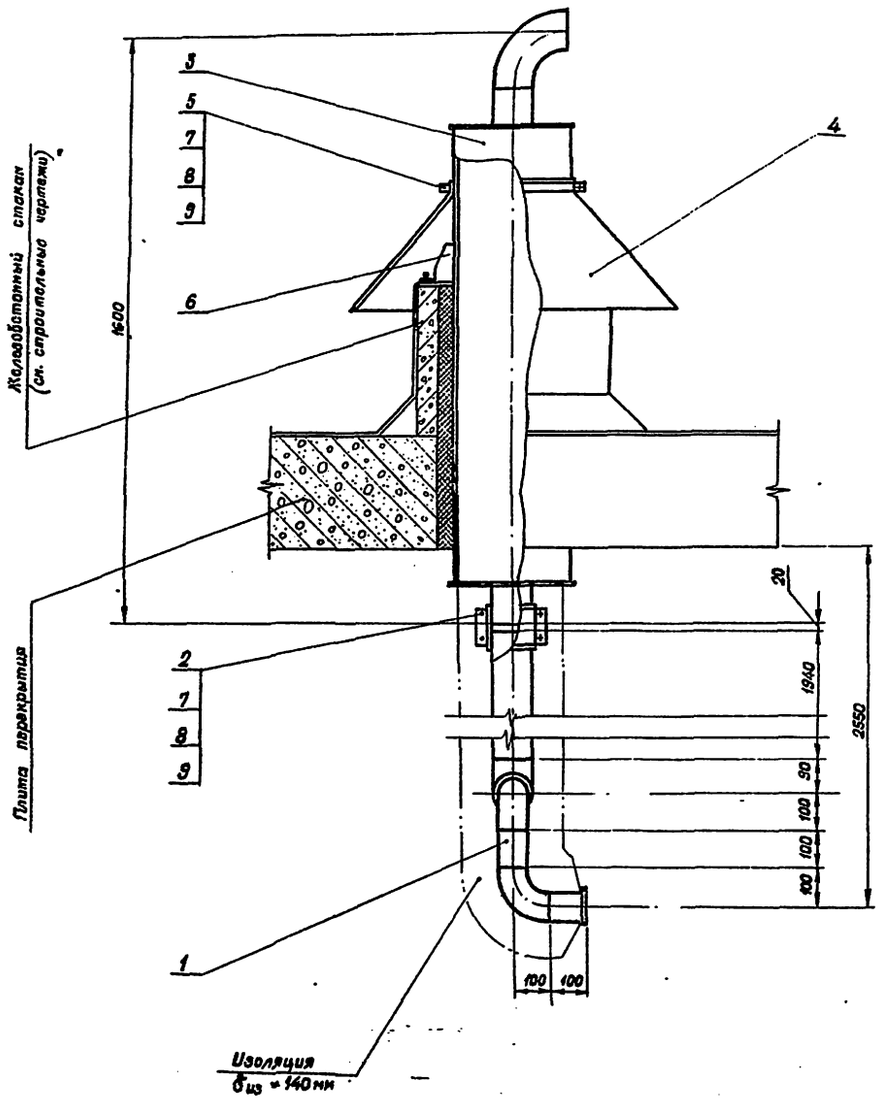
Компоновка оборудования

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. Алма-Ата, 1984г.

Копировал

Формат 22

Типовой проект 407-1-90.85 Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Чертеж ТХН 10	Выхлопной трубопровод	1	33,78	
2	Чертеж ТХН 09	Стяжное кольцо	1	2,73	
3	Чертеж ТХН 06	Глушитель-маслоотделитель	1	49,43	
4	Чертеж ТХН 07	Стальной колпак	1	5,11	
5	Чертеж ТХН 08	Стяжное кольцо	1	1,94	
6	Чертеж ТХН 04	Опора глушителя-маслоотделителя	2	8,55	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М 8×40	6	0,02	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	6	0,006	
9	ГОСТ 6402-70	Шайба 8	6	0,001	

Материал для изоляции выхлопного трубопровода

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТУ 3448-10258-81	Шнур минераловатный в оплетке из ровинга	0,5 м³	130	
2	ГОСТ 3282-74	Проволока ф 0,8 мм	0,05 кг		
3	ТУ 36-1160-70	Стеклоткань защитная гидрофобная СЗГ для теплоизоляционных конструкций	3 м³	0,28	
4	ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная 07×20	75 м	0,11	
5	ТУ 36-1492-71	Пряжка	66 шт	0,008	
6	ГОСТ 2162-78	Лента изоляционная прорезиненная	75 м	0,01	

1. Изоляцию выхлопного трубопровода производить по серии 3.903-5/73 лист 22.
2. Толщина изоляции выхлопного трубопровода $\delta_{из}$ = 140 мм

9

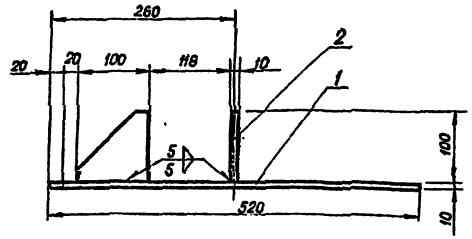
Нач. отд.	Коренев		Т.П. 407-1-90.85		ТХ-03
Гл. спец.	Кац				
Н. контр.	Кац		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Щербакевич			РП	03	
ГИП техн.	Муханов					
Инженер	Тулендинова		Трубопровод газовыхлопа	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.		

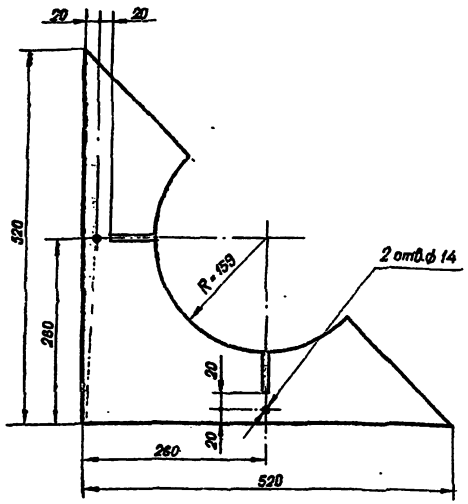
Привязан

Инв. №

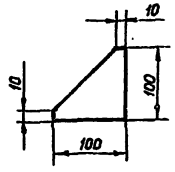
Копировала Рид

Формат 22





Ребро (поз.2)



Спецификация деталей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Плита, лист 10 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп ГОСТ 16523-70	1	7,46	
2		Ребро, лист 10 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп ГОСТ 16523-70	2	0,47	
		Наплавленный металл		0,15	

Изготовить 2 комплекта опор

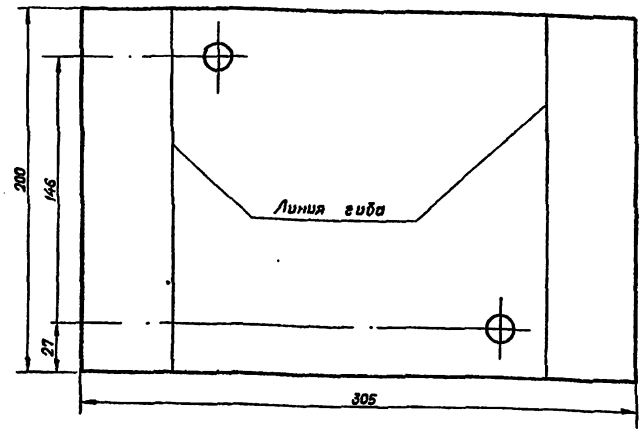
Нач. СО	Коренев		ТХ-04		
Гл. спец.	Кац		Опора глушителя – маслоотделителя	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Кац			РП	8,55 кг	1:5
ГИП	Щербачевич			Лист 04	Листов	
ГИП техн.	Муханов		Лист 10 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.	
Инженер	Тулендинова				

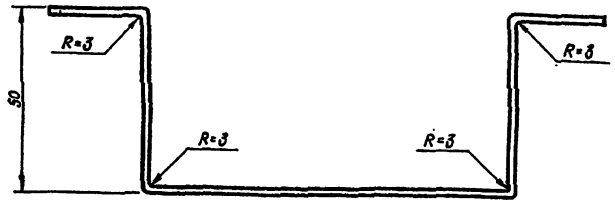
Привязан

Инв. №

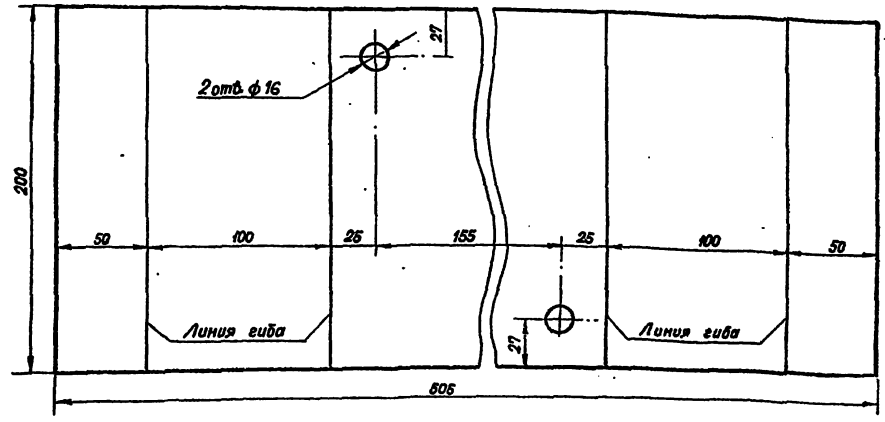
Копировала Рад

Формат 12





Развертка кронштейна



Нач. СО	Коренев		Т.П. 407-1-90.85 ТХ-05		
Гл. спец.	Кац		Кронштейн для крепления ручного насоса „Родник"	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Кац			РП	3,17 кг	1:2
ГИП	Щербачевич			Лист 05	Листов	
ГИП техн.	Муханов		Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.	
Инженер	Тулендинова				

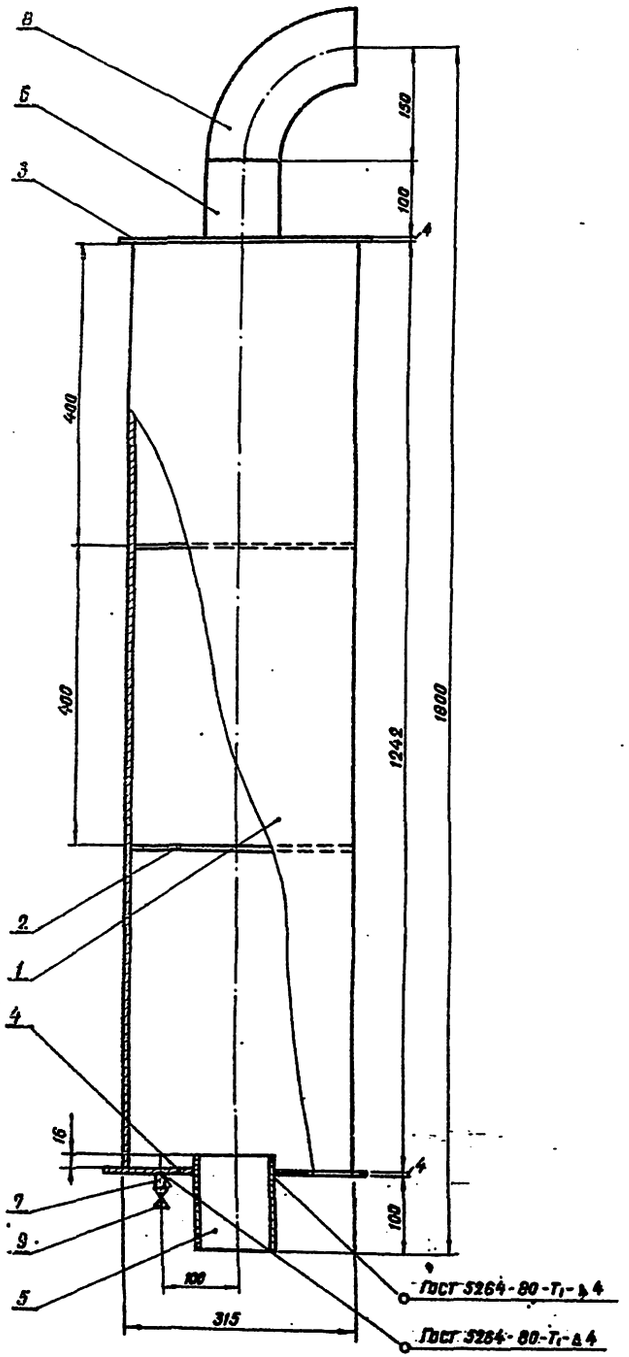
Привязан

Инв. №

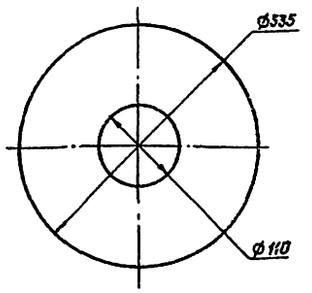
Копировала Рад

Формат 12

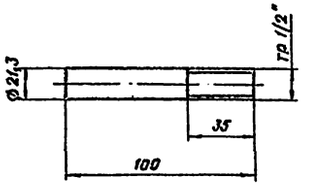
Альбом 2
407-1-90.85
Типовой проект
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



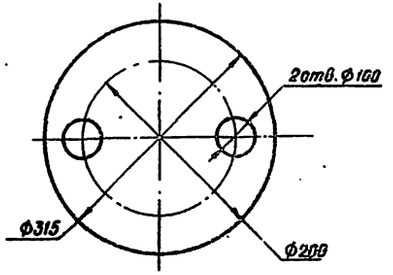
Фланец (поз.3)



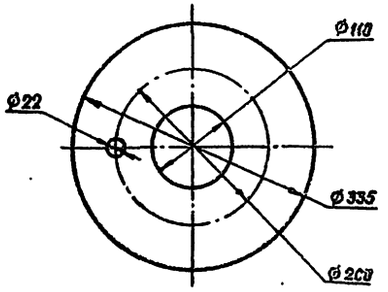
Труба (поз.7)



Диафрагма (поз.2)



Фланец (поз.4)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Гост 10704-76 *	Труба 325×4 ℓ=1242 мм	1	39,39	
2		Диафрагма. Лист 2 Гост 19903-74* / Ст3сп Гост 16523-70	2	0,96	
3		Фланец. Лист 4 Гост 19903-74* / Ст3сп Гост 19523-70	1	1,2	
4		Фланец. Лист 4 Гост 19903-74* / Ст3сп Гост 16523-70	1	1,2	
5	Гост 8732-78 *	Труба 108×4, ℓ=120 мм	1	1,23	
6	Гост 8732-78 *	Труба 108×4, ℓ=100 мм	1	1,03	
7	Гост 3262-75	Труба 15×2,5, ℓ=100 мм	1	0,12	
8	Гост 17375-77	Отвод 90° 108×4	1	2,8	
9	15 Б 1 бк	Вентиль запорный муфтовой 15-16	1	0,38	
		Наплавленный металл		1,12	

1. Сварку производить по периметру сопрягаемых деталей Катет шва 4 мм.
2. Поверхность корпуса пескоструить и обезжирить перед окраской
3. Окраску производить в два слоя с сушкой каждого слоя при температуре 150°с в течение 2½ часов.

11

Нач. со.	Моренец				
Гл. спец.	Кац				
Н. контр.	Кац				
Гип	Щербачевич				
Гип техн.	Нуханов				
Инжен.	Пулендиков				

Привязан

Инв.№

Т.П.407-1-90.85 ТХ-06

Глушитель-маслоотделитель

Стадия	Масса	Масштаб
РП	49,43кг	
Лист 06	Листов	

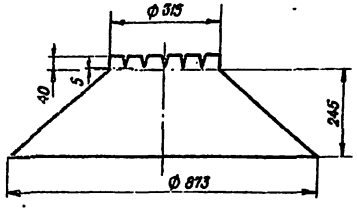
Сборный

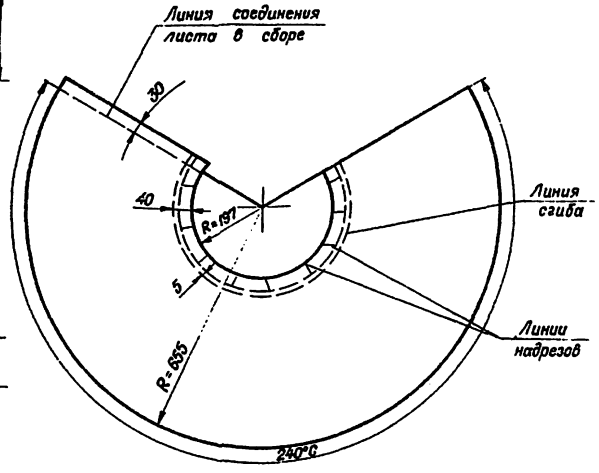
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г.Алма-Ата, 1984 г.

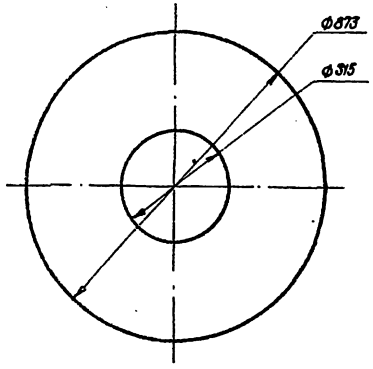
Копировал

Формат 22

Развертка







Нач. СО.	Коренев				
Гл. спец.	Кац				
Н. контр.	Кац				
ГИП	Щербачевич				
ГИП техн.	Муханов				
Инженер	Гуленкинова				

Привязан

Инв. №

ТХ-07

Стальной колпак

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,11 кг	1:10

Лист 08 ГОСТ 19903-74
ВСт3сп3 ГОСТ 14918-80

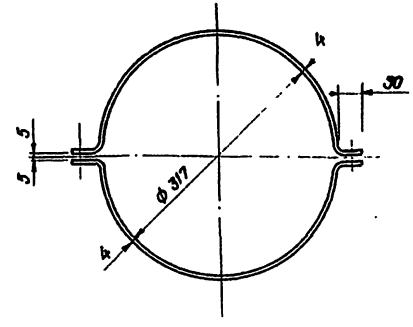
Лист 07 | Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. АЛМА-АТА, 1984 г

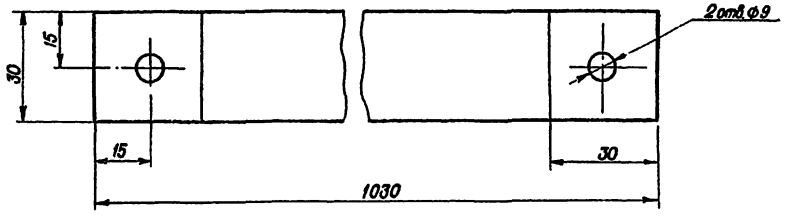
Копировала

Формат 12

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



Развертка полухомута (м 1:1)



Нач. СО.	Коренев				
Гл. спец.	Кац				
Н. контр.	Кац				
ГИП	Щербачевич				
ГИП техн.	Муханов				
Инженер	Гуленкинова				

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-90.85 ТХ-08

Стяжное кольцо

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,94	1:5

Полоса 4×30 ГОСТ 103-76
Ст.3 ГОСТ 535-79

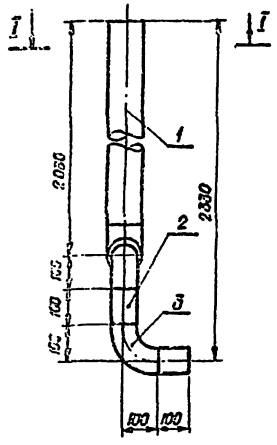
Лист 08 | Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. АЛМА-АТА, 1984 г

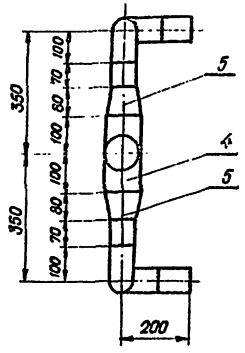
Копировала

Формат 12

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



I - I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8732-78	Труба 108×4; ℓ= 1,84 м	1	20,11	
2	ГОСТ 8732-78	Труба 76×3,5 ℓ= 0,34 м	1	3,38	
3	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 76-3,5	4	1,2	
4	ГОСТ 17376-77	Тройник 108×4	1	3,3	
5	ГОСТ 17378-77	Переход К 108×4-76×3,5	2	0,8	
6					

Привязан

Инв. №

Нач. С.О	Коренев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр	Кац		
ГИП	Щербачевич		
ГИП техн.	Муханов		
Инженер	Тулендинова		

ТХ-09

Выхлопной трубопровод

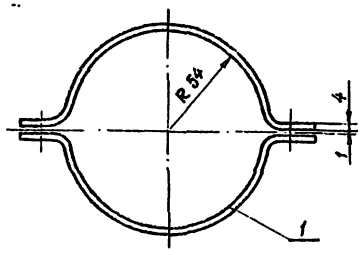
Стадия	Масса	Масштаб
РП	33,78кг	1:10
Лист 09	Листов	

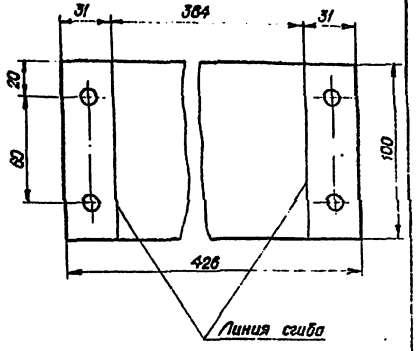
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. Алма-Ата, 1984г

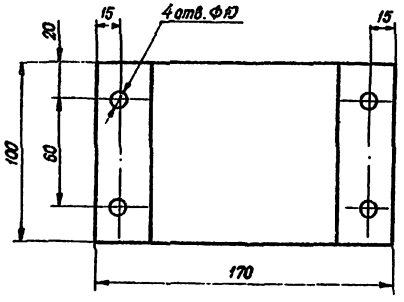
Копировал

Формат 12

Развертка полухомута







Смещение осей отверстий от номинального положения не более 0,5 мм

Допускается изготовлять из любой марки низкоуглеродистой стали.

Привязан

Инв. №

Нач. С.О	Коренев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		
ГИП техн.	Муханов		
Инженер	Тулендинова		

Т.П. 407-1-90.85 ТХ-10

Стяжное кольцо

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,68кг	1:2
Лист 10	Листов	

Полоса 4×100 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. Алма-Ата, 1984г

Копировал

Формат 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Э

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные	
02	Схема электрическая главных соединений. Вариант 1	
03	Схема электрическая главных соединений Вариант 2	
04	Схема электрическая главных соединений. Вариант 3	
05	Схема электрическая главных соединений. Вариант 4	
06	Постоянный ток. Схема электрическая.	
07	Автоматическое управление и сигнализация электроагрегата. Схема электрическая полная.	
08	Возбуждение и регулирование напряжения. Схема электрическая полная.	
09	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 1.	
10	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 2.	
11	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 3.	
12	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 4	
13	Электроосвещение.	
14	Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 1.	
15	Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 2.	
16	Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 3.	
17	Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 4.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная. Сортамент.	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатанная круглая. Сортамент.	
ГОСТ 15442-80 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.	
1	2	3
	Прилагаемые документы	
Э. СО	Спецификация на электрооборудование	
Э. СО	Спецификация на осветительную арматуру	
	Спецификация на средства по технике безопасности	
Э. СО	Спецификация на кабельную продукцию	
Э. СО	Спецификация на электроустановочные изделия	
	Спецификация на прокат черных металлов	

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, осуществивший привязку)

Общие указания:

Выбор варианта схемы присоединения РДЭС решается при проектировании системы местного резервирования от автономного источника питания с учетом схемы внутриплощадочных электрических сетей 0,38 кВ.

Предлагаемые варианты схем присоединения РДЭС к существующим или вновь проектируемым подстанциям 10(6)/0,4 кВ или электрическим сетям 0,38 кВ приведены на основании рекомендаций ВИЭСХа.

Конструктивное исполнение и выбор необходимого электрооборудования должны решаться при выборе варианта схемы и привязке проекта РДЭС к конкретному объекту.

При выборе схемы присоединения РДЭС необходимо рассмотреть вопросы обеспечения защиты сетей 0,38 кВ при электроснабжении от РДЭС и вопросы выполнения соответствующих блокировок.

Питание фидеров нагрузки ответственного потребителя от шин РДЭС в аварийном режиме выполняется в соответствии с графиком и режимом работы потребителя (производства). Нагрузка на фидере ответственного потребителя должна быть не более 96,5 кВт.

Переключение питания нагрузки от внешнего источника электроснабжения на РДЭС и обратно выполнено через устройство распределительное серии РУС-Е.

Освещенность помещения РДЭС принята в соответствии с „Нормами освещенности производственных помещений станций и подстанций" и СН и П-II-79.

Монтаж электрической сети силового электрооборудования выполняется согласно ПУЭ, раздел II, глава II-1.

Монтаж электрической сети освещения выполняется согласно ПУЭ, раздел VI, глава VI-2. Силовая и осветительная сеть электропроводки выполнена кабелем АВВГ.

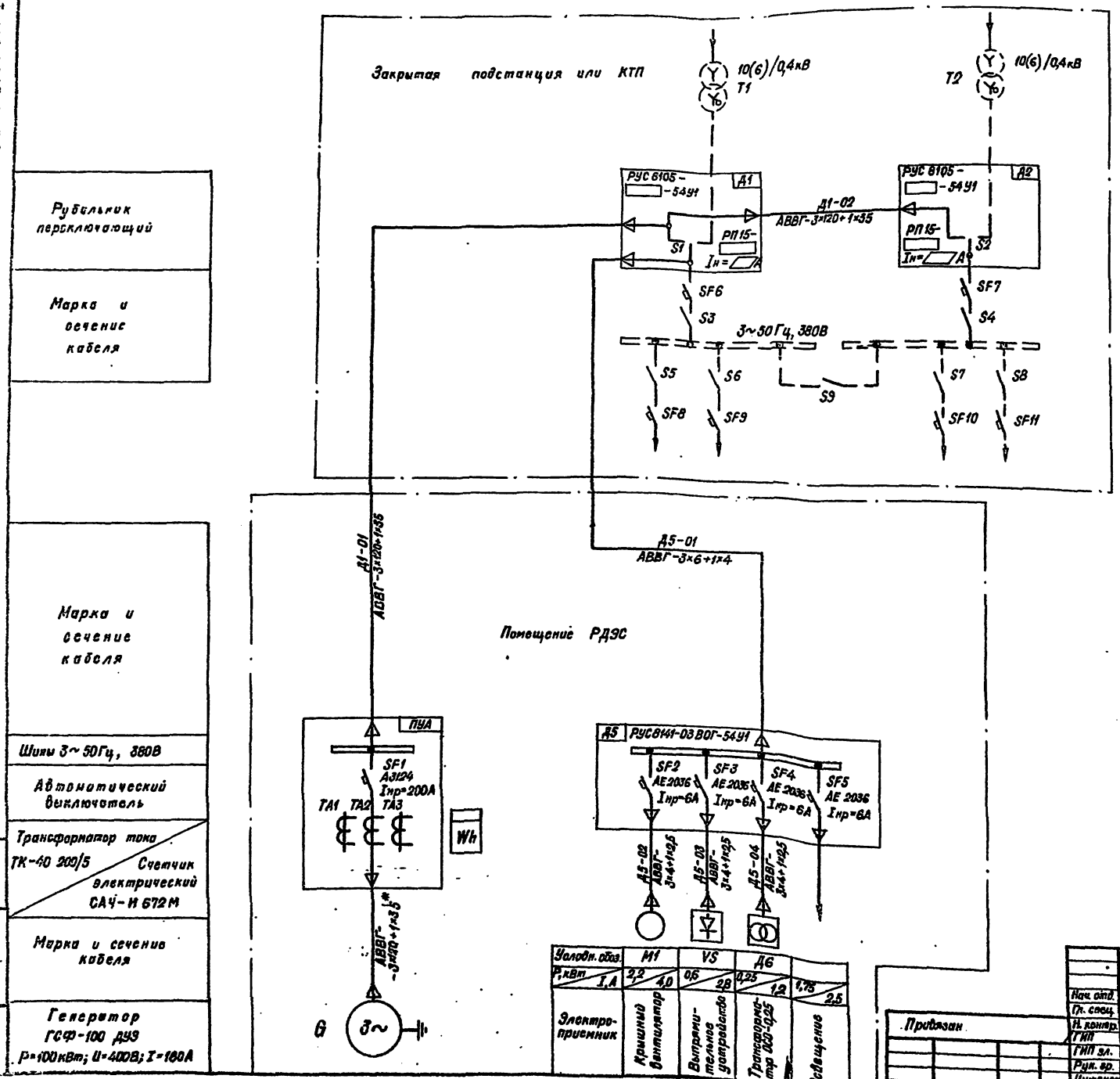
Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается заземление (зануление).

Заземление выполняется в соответствии с ПУЭ, раздел I, глава 1-7, СН-102-76.

Защита здания от прямых ударов молнии выполняется путем укладки на кровле молниеприемной сетки в соответствии с СН 305-77.

Привязан			
Инв. №			
		т.п. 407-1-90.85	Э-01
Нач. отд.	Кореней		
Гл. спец.	Кац		
Контр.	Кац	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП; Лист: 01; Листов: 17
ГИП	Щербачевич		
ГИП эл.	Яменев		
Рук. гр.	Прибосный	Общие данные	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казанское отделение г. Алма-Ата, 1984 г.
Инжен.	Дроздова		

Копировал



*) Кабель поставляется комплектно с электроагрегатом.

Оборудование, обозначенное пунктиром, в объем типового проекта не входит

15 15

Нач. отд.	Коренев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		
ГИП эл.	Ячменев		
Рук. гр.	Привасный		
Инженер	Дроздова		

Т.П. 407-1-90.85 Э-02

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

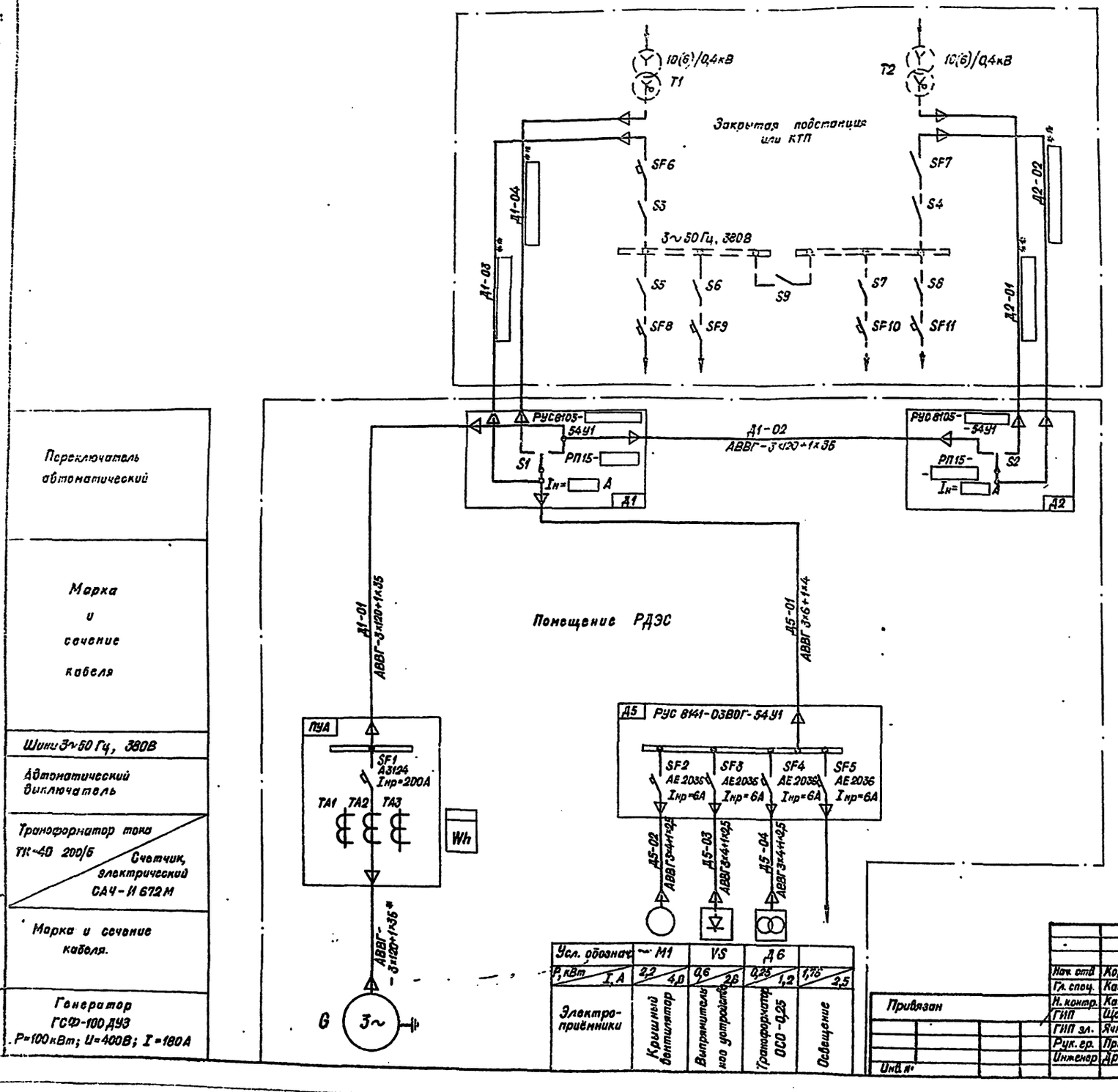
Стадия	Лист	Листов
РП	02	

Схема электрическая главных соединений. Вариант 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г

Копировала Разр.

Формат 22



Переключатель автоматический	
Марка и сечение кабеля	
Шины 3~50 Гц, 380В	
Автоматический выключатель	
Трансформатор тока ТК-40 200/5	Счетчик, электрический САЧ-И 672М
Марка и сечение кабеля.	
Генератор ГСФ-100ДУ3 P=100кВт; U=400В; I=180А	

*) Кабель поставляется комплектно с электроагрегатом

**) Марка и сечение кабеля определяются при привязке проекта

Оборудование, обозначенное пунктиром, в объем типового проекта не входит.

Нач. отд.	Коренев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		
ГИП эл.	Ячменев		
Рук. гр.	Прибосный		
Инженер	Дроздова		

Привязан

Инв. №

Т.П. 407-1-90.85 Э-03

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

Схема электрическая главных соединений. Вариант 2.

Стадия	Лист	Листов
РП	03	

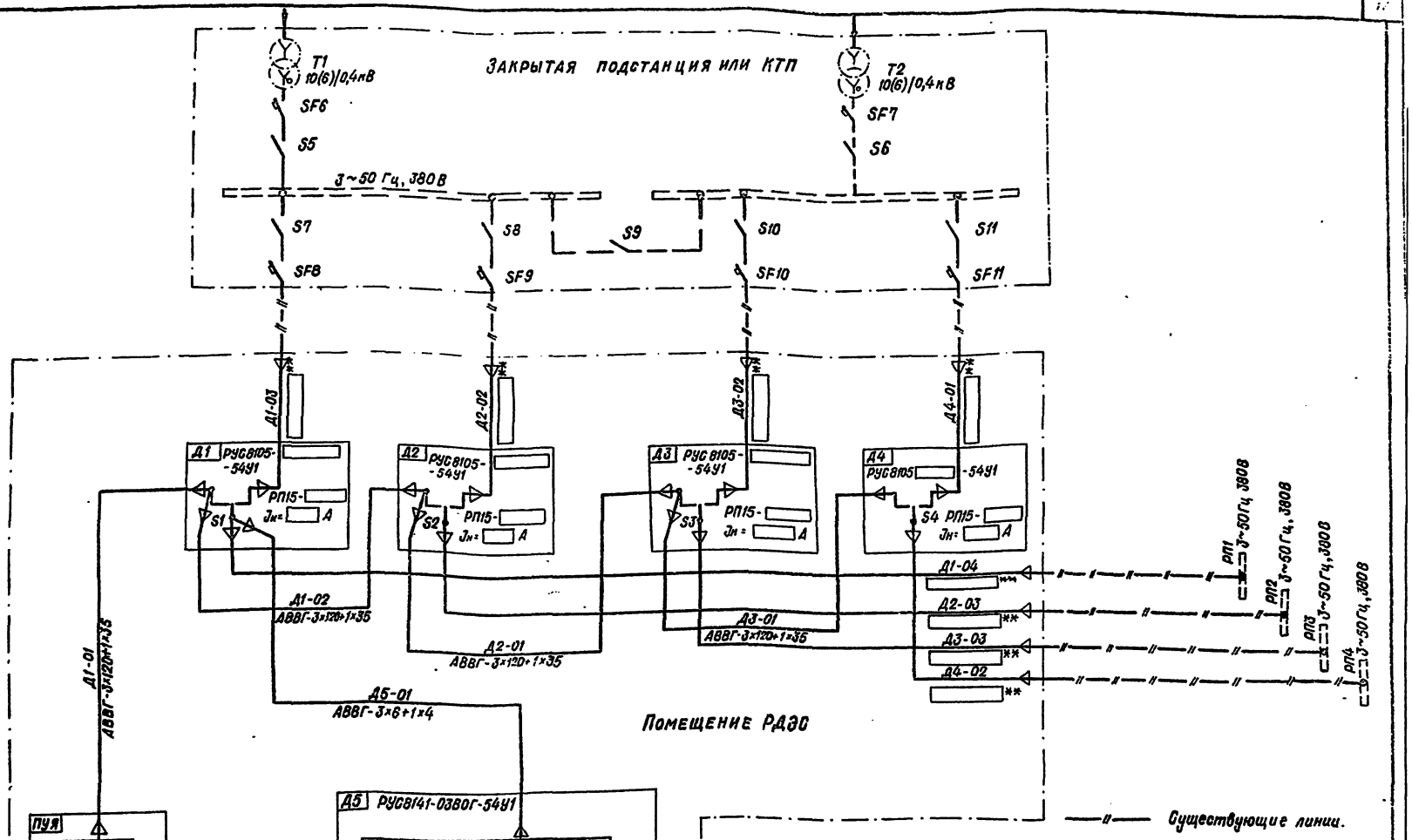
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г

Копировала Радр

Формат 22

407-1-90.85 Альбом I

Типовой проект



1. Оборудование, обозначенное пунктиром, в объём типового проекта не входит.
2. РП1÷РП4 – существующие распредпункты ответственного потребителя.

Кабель поставляется комплектно с электроагрегатом.
Марка и сечение кабеля определяются при привязке проекта.

Условное обозначение	M1	VS	Д6	
Pн кВт / I,А	2,2 / 4,0	0,6 / 2,8	0,25 / 1,2	1,75 / 2,5
Электроприемник	Крышный вентилятор	Выпрямительное устройство	Трансформатор ОСО-0,25	Освещение

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
ГИП эл.	Ячменев	
Рук.гр.	Прибосной	
Инжен.	Рихтер	

Т.П. 407-1-90.85 Э-04

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт.

Схема электрическая главных соединений Вариант 3.

Стадия	Лист	Листов
РП	04	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г.Алма-Ата, 1984г.

Копировала

Формат 22

Рубильник переключающий

Марка и сечение кабеля

Шины 3~50 Гц, 380В

Автоматический выключатель

Трансформатор тока ТК-40 200/5

Счетчик электрический САЧ-П 672М

Марка и сечение кабеля

Генератор ГОФ-100 ДУЗ Р=100кВт, U=400В, I=180А

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

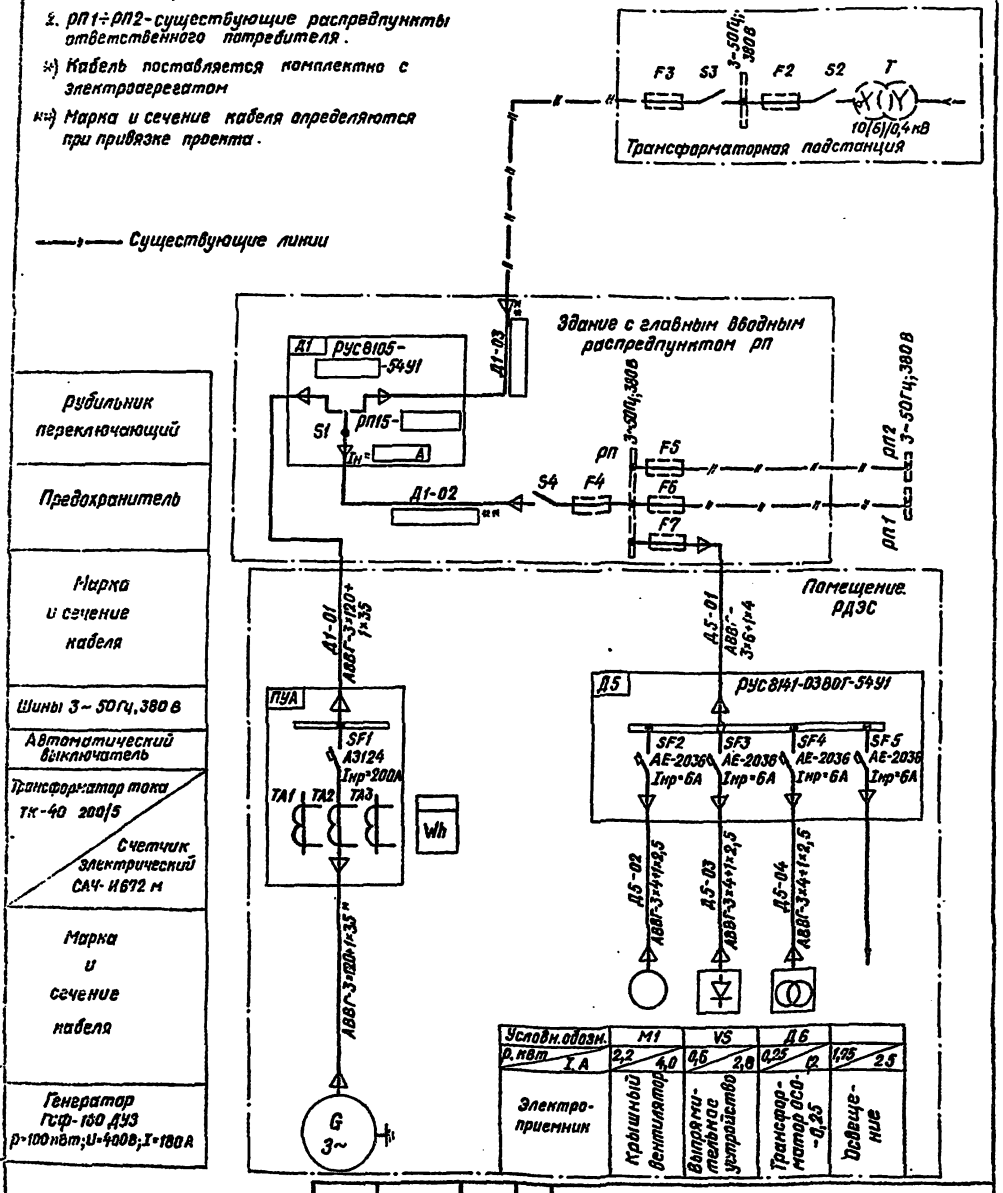
Привязан

Инв.№

17

1. Оборудование, обозначенное пунктиром, в объем типового проекта не входит.
2. РП1÷РП2 - существующие распредпункты ответственного потребителя.
*) Кабель поставляется комплектно с электроагрегатом
**) Марка и сечение кабеля определяются при привязке проекта.

——›—— Существующие линии



Условн. обозн.	М1	VS	Д6		
Р, кВт	2,2	4,0	0,6	2,8	0,25	1,95	2,5
I, А						Q	
Электроприемник	Крышный вентилятор	Взрывозащитное устройство	Трансформатор ОСО-0,25		Освещение		

Рубильник переключающий
Предохранитель
Марка и сечение кабеля
Шины 3~50Гц, 380В
Автоматический выключатель
Трансформатор тока ТК-40 200/5
Счетчик электрический САЧ-И672М
Марка и сечение кабеля
Генератор ГСФ-160 ДУЗ Р=100кВт; U=400В; I=180А

Э-05

Нач.отд.	Коренев				
Гл.спец.	Кац				
Н.контр.	Кац				
ГИП	Щербачевич				
ГИП эл.	Яченев				
Рук.гр.	Привесный				
Инж.	Рихтер				

Привязан

Инв.№

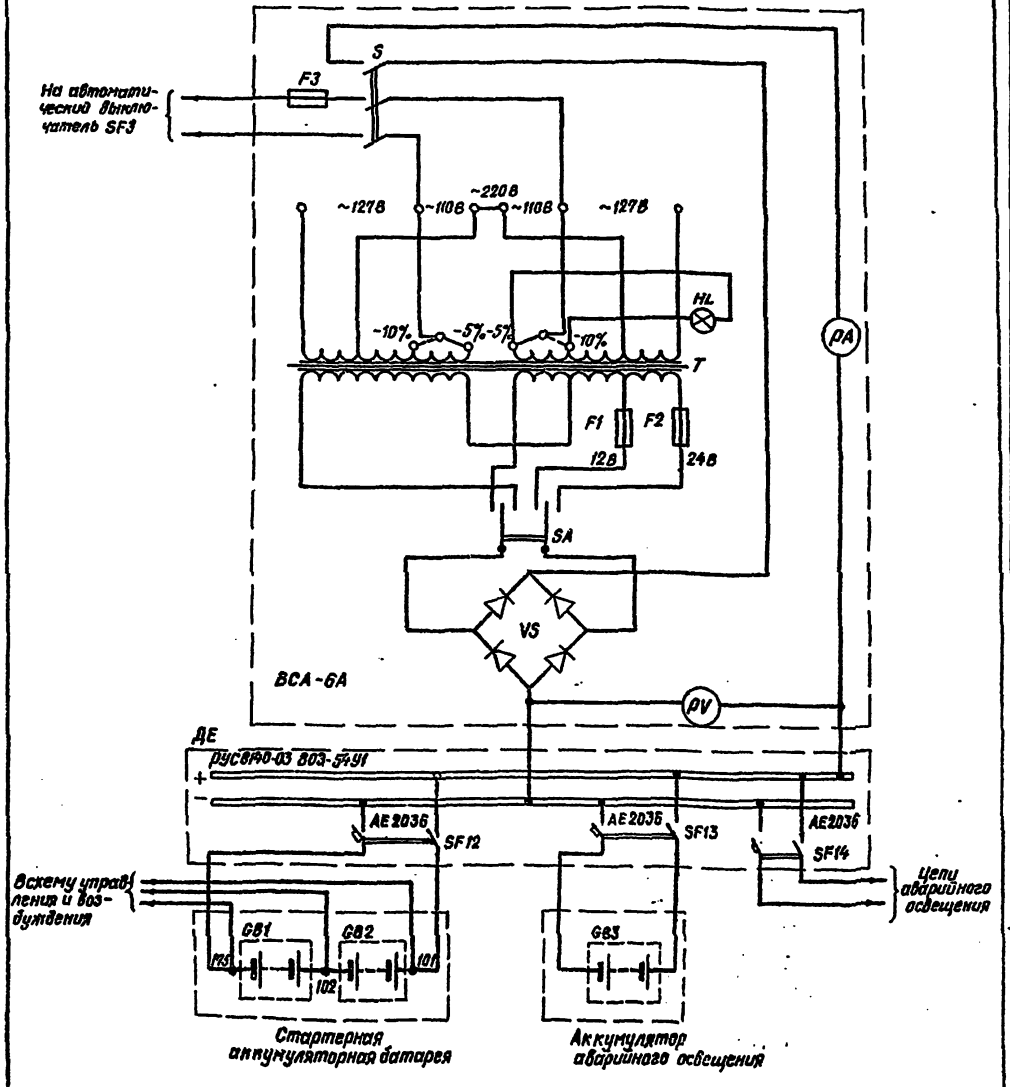
Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100кВт.
Схема электрическая главных соединений Вариант 4.

Стадия	Лист	Листов
РП	05	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г.АЛМА-АТА, 1984г.

Копировал

Формат А2



18

Т.П. 4ОТ-1-90.85

Э-06

Нач.отд.	Коренев				
Гл.спец.	Кац				
Н.контр.	Кац				
ГИП	Щербачевич				
ГИП эл.	Яченев				
Рук.гр.	Привесный				
Инж.	Рихтер				

Привязан

Инв.№

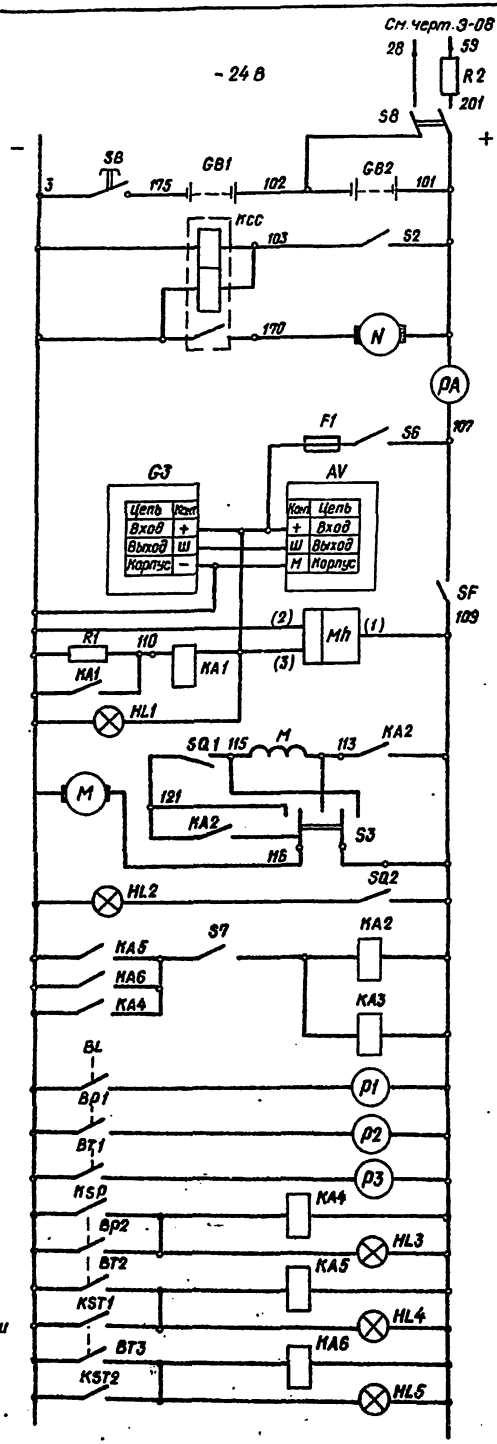
Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100кВт.
Постоянный ток. Схема электрическая.

Стадия	Лист	Листов
РП	06	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г.АЛМА-АТА, 1984г.

Копировал

Формат А2



Выключатель возбуждения Батарея аккумуляторная	
Реле тяговое (реле включения стартера)	
Стартер	
Амперметр зарядки	
Генератор зарядный Реле-регулятор	
Реле пусковых оборотов Лампа „Двигатель работает"	
Двигатель рейки Переключатель „Обороты выше ниже"	
Лампа „Пусковые обороты"	
Реле аварийной остановки	
Реле дистанционной остановки	
Датчик и приемник указателя уровня топлива	
Датчик и приемник указателя давления масла	
Датчик и приемник указателя температуры воды	
Датчик и реле аварийного давления масла	
Датчик и реле перегрева воды	
Датчик и реле перегрева масла	

Схема выполнена на основании технического описания и инструкции по эксплуатации ОБЦ.140.064 (черт. ОБЦ354.209)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Агрегат АД 100С-Т400-Р		
GB1-GB2	Батарея аккумуляторная ТУ16 S29,342-69	2	6СТМ-128 МС
S8	Выключатель массы СТУ11-327-65	1	ВК-3186
SQ1 SQ2	Микровыключатель НО36.009.ТУ	2	Д703
G3	Генератор зарядный Г270	1	Поступает с ЯМЗ-238
KCC	Электромагнитное тяговое реле РС 10	1	———
AV	Регулятор напряжения ТУ37 029 396-68	1	РР-127
M	Электродвигатель ТУ37-029-363-68	1	МЭ-233
N	Стартер СТ-103	1	Поступает с ЯМЗ-238
BT2	Сигнализатор температуры ТУ37-003-269-72	1	ТМ-103
BP2	Датчик аварийного давления масла ТУ029048-66	1	М 111
BT1	Датчик указателя температуры ТУ37029146-67	1	ТМ 100
BP1	Датчик указателя давления масла ТУ37029056-66	1	ММ 3506
BL	Датчик указателя уровня топлива ТУ37029079-66	1	БМ-28А
BT3	Сигнализатор температуры масла ТУ37003269-72	1	ТМ 104
	Панель управления агрегатом (ПУА)		
S2	Выключатель МРТУ 16-526.016-70	1	ВН 45 М
S3	Переключатель МРТУ16-526.016-70	1	2ПН-20
S6; S7	Выключатель МРТУ16-526.016-70	2	В-45М
S8	Выключатель МРТУ16-526.016-70	1	2ВН-45
R1	Резистор ОМЛТ-0,5-100±10% ГОСТ 7113-66	1	
R2	Спираль	1	8БЦ.598.000
PA	Амперметр 20-0-20 АП-200 ГОСТ 1700-66	1	
P1	Приемник указателя уровня топлива		
	УБ-104 ТУ37-029-041-66	1	
P2	Приемник указателя давления масла		
	D-10атм. УК-144 ТУ37-029-056-66	1	
P3	Приемник указателя температуры		
	40-120° УК-116 ТУ37-029-055-66	1	
Mh	Счетчик моточасов 2284П ТУ25.07.1150-76	1	
HL1-HL5	Лампа МН-36-012 ТУ16.535.309-69	5	
F6	Предохранитель ПВ-20 МРТУ16-522.001-66	1	
KA1÷KA6	Реле электромагнитное РЭС-6		
	РФО452.103Д; РФ4-523.009ТУ	6	
SF	Автомат защиты сети АЗС-2		
	МРТУ16-526.015-68	1	

Т.П. 407-1-90.85 Э-07

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
ГИП эл.ч.	Ячменев	
Рук.гр.	Прибосный	
Вед.инж.	Ефимова	

Привязан

Инв.№

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт.

Автоматическое управление и сигнализация электроагрегата. Схема электрическая полная.

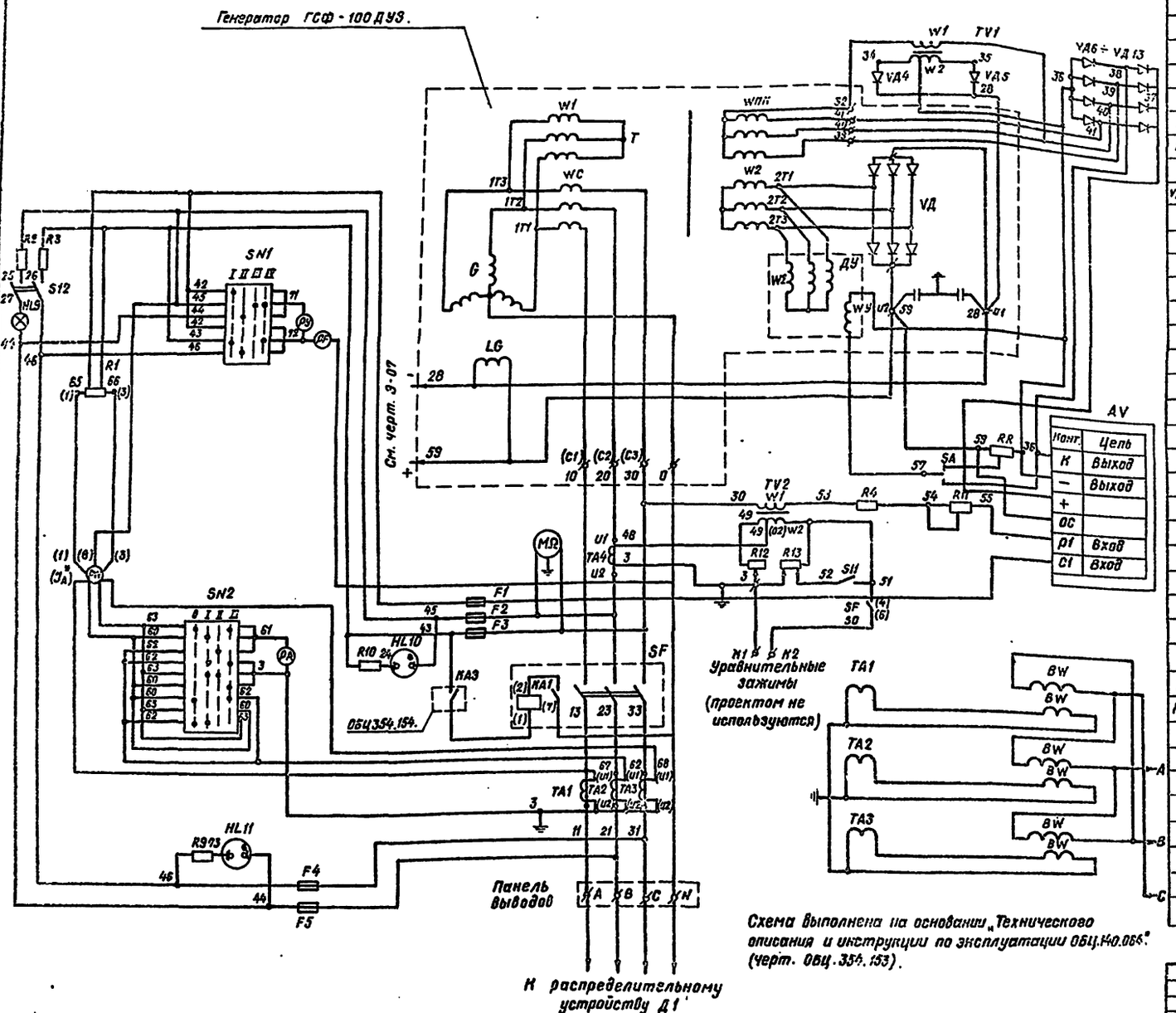
Стадия	Лист	Листов
РП	07	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ Г.АЛМА-АТА 1984г.

407-1-90.85 Альбом I

Типовой проект

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
10-84		



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Панель управления агрегатом (ПУА)		
	Резисторы		
R2	I ПЭВ-15-2,4К ± 10% ГОСТ 6513-66	1	
R3	I ПЭВ-15-3К ± 10% ГОСТ 6513-66	1	
R4	I ПЭВ-15-13К ± 10% ГОСТ 6513-66	1	
R9; R10	ОМЛТ-2 ± 240К ± 10% ГОСТ 7113-66	2	
R12; R13	I ПЭВР-2-62 ± 10% ГОСТ 6513-66	2	
R11	ППБ-3А-4,7К ± 5% ОЖО 468,512 ТУ	1	
VD6÷VD13	Диод Д 214 Б УЖ3.362.018 ТУ	10	
PA	Амперметр 38021 50Гц 220/5		
	ТУ 25-04-1307-70	1	
PV	Вольтметр 38023 50Гц 450В		
	ТУ 25-04-1307-70	1	
PW	Ваттметр 40-0-120 380В Д85		
	ТУ 25-04-1225-69	1	
R1	Сопротивление добавочное Р-700	1	поступает с Д-85
HL	Индикатор щитовой М143 МТУ-04-239-67	1	
PF	Частотомер вибрационный В-81		
	ТУ25-04-1225-69	1	
SF	Выключатель А3134 ПУЗ ТУ16-526.010-73	1	
S10	Переключатель ПП-45М МРТУ 16.526.016-70	1	
S11	Выключатель В-45М МРТУ16-526.016-70	1	
S12	Тумблер переключатель ТП1-2 УС0.036.004ТУ	1	
SN1	Переключатель пакетный ППМ-10/Сп7		
	МРТУ 165 26019-66	1	
SN2	Переключатель пакетный ПП-10/Сп1		
	ТУАРМ 05-30-65	1	
HL9	Лампа МН-36-012 ТУ16-535-309-59	1	
HL10 HL11	Лампа неоновая ТН 03 ГОСТ 9005-59	2	
F1÷F5	Предохранитель ПК-45-2 ГОСТ 5010-63	5	
TA1÷TA3	Трансформатор тока ТУОРФ.517.003-61	3	ТК-400 200/5
TA4	Трансформатор тока ТУОРФ.517.008-61	1	ТПР-2300/1
TV1	Трансформатор	1	6БЦ.179.006
TV2	Трансформатор	1	6БЦ.179.007
AV	Корректор напряжения КН-2	1	06 Н529.000 ВТУ
	Установить дополнительно		
BW	Счетчик электрический 380В; 5А		
	САЧ-И672 Мкл 2.ТУ25-01-172-69	1	ТУ25-01-172-69

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Норенев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
Гип	Щербачева		
Гип эл.ч.	Яченев		
Рум. гр.	Прибегний		
Вед. инж.	Еремина		

Т.П. 407-1-90.85 Э-08

Разработчик электрической части: Электрическая станция мощностью 1×100 кВт

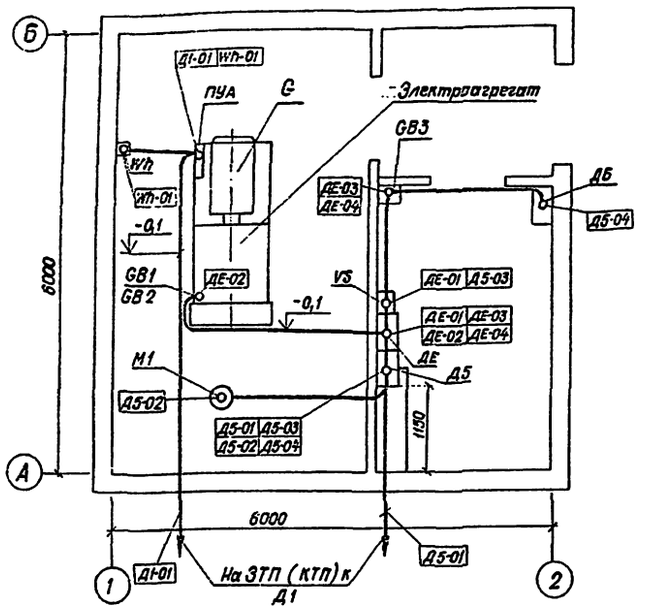
Стадия	Лист	Листов
РП	08	

Возбуждение и регулирование напряжения. Схема электрическая полная.

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. Алма-Ата, 1990

Копировал

Формат А2



— Прокладка кабеля открыто

-0,1 — Прокладка кабеля в трубе

Спецификация оборудования

Позиция. Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечания
G	Генератор	ГСФ-100 ДУ3	100 кВт	1	Комплектно с агрегатом
ПУА	Пульт управления агрегатом			1	Комплектно с агрегатом
Д6	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8153-03В05-54У1	ОСО - 0,25 3×АЕ-2034; $I_{н}$ 10А	1	
Wh	Счетчик электрической энергии	СА4-И 672	380В, 5А кл. 2	1	
ДЕ	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8140-03В03-54У1	3×АЕ-2036-10 $I_{нр}$ = 25А	1	
Д5	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8141-03В0Г-54У1	4×АЕ-2036 $I_{нр}$ = 6А	1	
М1	Крышный вентилятор				
VS	Выпрямительное устройство	ВСА-6А	~22В; -24В	1	
GB1; GB2	Стартерная аккумуляторная батарея	6СТ-132	12В	2	Комплектно с агрегатом
GB3	Аккумуляторы освещения	6СТ-132	12В	1	
	Ящик с аккумулятором	6СТ-132	12В	1	

1. Подвод кабелей к электроприемникам выполняется с помощью гибких вводов.
2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в трубах. Отверстия в трубах с кабелем заделать легкопробиваемым материалом. После прокладки кабелей отверстия заделать цементным раствором.
3. Монтаж кабелей выполнить согласно ПУЭ и СН и П.
4. Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.
5. Раскладку труб см. чертеж АС-6.

* Длина кабеля уточняется при привязке проекта.

Кабельный журнал

№№ п/п	Направление кабеля: Откуда идет кабель — Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Куда идет кабель — Наименование монтажной единицы	Кабель проложен в трубе: Диаметр (мм)	Длина (м)	По стене (м) / В канале (м)	В металлорукаве (м)	Марка и сечение кабеля (мм²)	Общая длина кабеля (м)
1	Устройство распределительное Д5	Д5-02	Электродвигатель крышного вентилятора М1			8,5		АВВГ-3×4+1×2,5	8,5
2	Устройство распределительное Д5	Д5-03	Выпрямительное устройство VS			1,5		АВВГ-2×4	1,5
3	Устройство распределительное Д5	Д5-04	Трансформатор ОСО-0,25 (Д6)			9,0		АВВГ-3×4+1×2,5	9,0
4	Выпрямительное устройство VS	ДЕ-01	Устройство распределительное ДЕ			1,0		АВВГ-2×4	1,0
5	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-02	Аккумуляторная батарея GB1, GB2	25×2,0	4,0		0,5	КРПТ-2×4	4,5
6	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-03	Аккумулятор освещения GB3.			4,0		ВВГ-1×4	4,0
7	Аккумулятор освещения GB3	ДЕ-04	Устройство распределительное ДЕ			4,0		ВВГ-1×4	4,0
8	Панель управления электроагрегатом ПУА	Wh-01	Счетчик электрической энергии	25×2,0	3,2			АКВВГ-7×2,5	3,2
9	Пульт управления агрегатом ПУА	Д1-01	Устройство распределительное Д1	50×2,0	4,9		0,5	АВВГ-3×120+1×35	5,4*
10	Устройство распределительное Д1	Д1-02	Устройство распределительное Д2			5,0		АВВГ-3×120+1×35	5,0*
11	Устройство распределительное Д5	Д5-01	Переключатель S1 устройства распределительного Д1	25×2,0	3,5	2,0		АВВГ-3×6+1×4	5,5*

Т.П. 407-1-90.85 3-09

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
ГИП эл.ч.	Ячменев	
Рук. гр.	Прибосный	
Инженер	Дроздова	

Привязан

Инв. №

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	09	

Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант I.

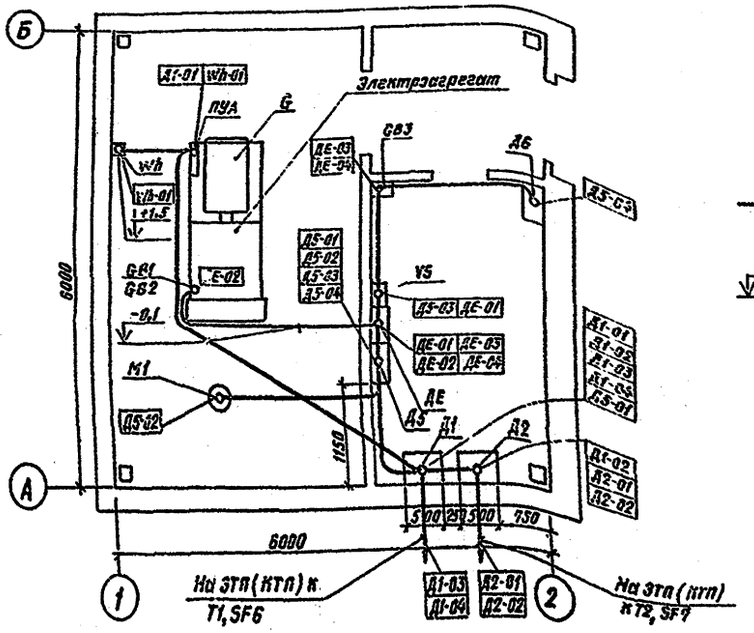
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА. 1984г.

Копировала [illegible] Формат 22

Типовой проект

407-1-90.85 Альбом I

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



——— - Прокладка кабеля открыто

-0,10
——— - Прокладка кабеля в трубе

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол	Примечание
G	Генератор	ГСФ-100Д/3	100 кВт	1	Комплект с агрегатом
ПУА	Пульт управления агрегатом			1	Комплект с агрегатом
Д1, Д2	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8125-5491	РПП5-[ ]-[ ]УХЛ[ ]А	2	
Д5	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8141-03805-5491	4×АЕ-2036 Iнр=8А	1	
Д6	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8133-03805-5491	ОСО-0,25 3×АЕ-2034 Iнр 16А	1	
Wh	Счетчик электрической энергии	СА4-И672	380В, 5А кл. 2	1	
ДЕ	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8140-03805-5491	3×АЕ-2038-10 Iнр=25А	1	
М1	Крышный вентилятор			1	
VS	Выпрямительное устройство	ВСА-6А	~220В; 24В	1	
GB1, GB2	Стартерная аккумуляторная батарея	6СТ-132	12 В	2	Комплект с агрегатом
GB3	Ящик с аккумулятором	6СТ-132	12 В	1	

Кабельный журнал

№ п/п	Направление кабеля: Откуда идет кабель — Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Куда идет кабель — Наименование монтажной единицы	Кабель проложен: в трубе диаметр (мм)	в трубе длина (м)	по стене (м)	в металлорукаве (м)	Марка и сечение кабеля (мм²)	Общая длина кабеля (м)
1	Пульт управления агрегатом ПУА	Д1-01	Устройство распределительное Д1	50×2,5	8,0		0,5	АВВГ-3×120+1×35	8,5
2	Устройство распределительное Д1	Д1-02	Устройство распределительное Д2			1,5		АВВГ-3×120+1×35	1,5
3	Устройство распределительное Д1	Д5-01	Устройство распределительное Д5			3,0		АВВГ-3×6+1×4	3,0
4	Устройство распределительное Д5	Д5-02	Электродвигатель крышного вентилятора М1			8,5		АВВГ-3×4+1×2,5	8,5
5	Устройство распределительное Д5	Д5-03	Выпрямительное устройство VS			1,5		АВВГ-2×4	1,5
6	Устройство распределительное Д5	Д5-04	Трансформатор ОСО-0,25 (Д6)			9,0		АВВГ-3×4+1×2,5	9,0
7	Выпрямительное устройство VS	ДЕ-01	Устройство распределительное ДЕ			1,0		АВВГ-2×4	1,0
8	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-02	Аккумуляторная батарея (GB1, GB2)	25×2,0	4,0		0,5	ПРПТ-2×4	4,5
9	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-03	Аккумулятор освещения (GB3)			4,0		ВВГ-4×4	4,0
10	Аккумулятор освещения (GB3)	ДЕ-04	Устройство распределительное ДЕ			4,0		ВВГ-1×4	3,4
11	Пульт управления агрегатом	Wh-01	Счетчик электрической энергии Wh	25×2,0	3,2			АВВГ-4×4	6,2
12	Устройство распределительное Д1	Д1-03	Выводы НН трансформатора Т1						
13	Устройство распределительное Д1	Д1-04	Выключатель SF6 трансформатора Т1						
14	Устройство распределительное Д2	Д2-01	Выводы НН трансформатора Т2						
15	Устройство распределительное Д2	Д2-02	Выключатель SF7 трансформатора Т2						

1. Подвод кабелей к электроприемникам выполняется с помощью гибких вводов.
2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в трубах. Отверстия в трубах с кабелем заделать легкопробиваемым материалом. После прокладки кабелей отверстия в стенах и перекрытиях заделать цементным раствором.
3. Монтаж кабелей выполнить согласно ПУЭ и СНиП.
4. Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.
5. Раскладку труб см. чертеж АС-6.

*) Марки, сечение и длина кабеля определяется при привязке проекта.

22

Привязан			Т.П. 407-1-90.85		С-10
Инв.№	Нач. отд.	Корсаков			
	Гл. спец.	Кац			
	Н. контр.	Кац			
	Гип	Корсаков	Резервная дизельная электростанция мощностью 100 кВт	Стадия: РП	Лист: 10
	Рук. гр.	Чередник			Листов:
	Ст. техник	Чередник	Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 2.	СЕЛЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ КАЗАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	
	Копировал		Формат А4		

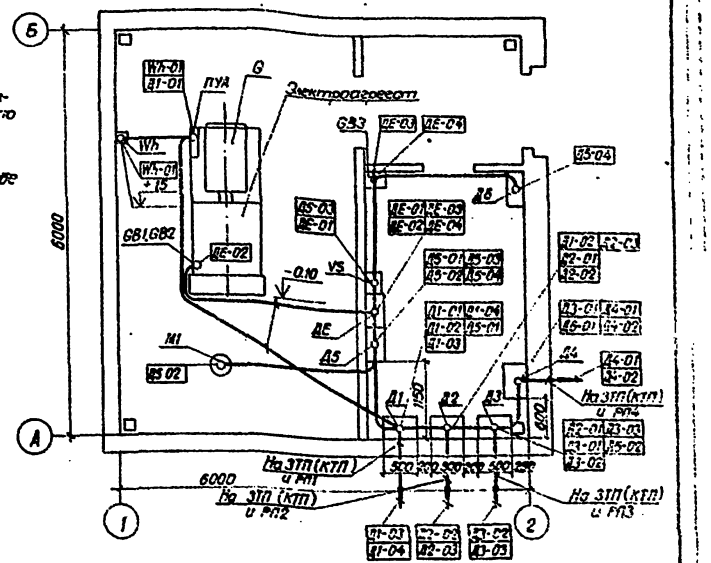
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

№№ п/п	Направление кабеля: Откуда идет кабель (Наименование монтажной единицы)	Марка кабеля	Куда идет кабель (Наименование монтажной единицы)	Кабель проложен: в трубе диаметр (мм)	в трубе длина (м)	по стене (м)	в металлорукаве (м)	Марка и сечение кабеля (мм²)	Общая длина кабеля (м)
1	Пульт управления агрегатом ПУА	Д1-01	Устройство распределительное Д1	50×2,5	8,0		0,5	АВВГ-3×120+1×35	8,5
2	Устройство распределительное Д1	Д1-02	Устройство распределительное Д2			1,5		АВВГ-3×120+1×35	1,5
3	Устройство распределительное Д2	Д2-01	Устройство распределительное Д3			1,5		АВВГ-3×120+1×35	1,5
4	Устройство распределительное Д3	Д3-01	Устройство распределительное Д4			2,0		АВВГ-3×120+1×35	2,0
5	Устройство распределительное Д1	Д5-01	Устройство распределительное Д5			2,5		АВВГ-3×6+1×4	2,5
6	Устройство распределительное Д5	Д5-02	Электродвигатель крышного вентилятора М1			6,5		АВВГ-3×4+1×2,5	6,5
7	Устройство распределительное Д3	Д5-03	Выпрямительное устройство VS			1,5		АВВГ-2×4	1,5
8	Устройство распределительное Д5	Д5-04	Трансформатор ОСО-0,25 (Об)			9,0		АВВГ-3×4+1×2,5	9,0
9	Выпрямительное устройство VS	ДЕ-01	Устройство распределительное ДЕ			1,0		АВВГ-2×4	1,0
10	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-02	Аккумуляторная батарея GB1, GB2	25×2,0	4,0		0,5	КРПТ-2×4	4,5
11	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-03	Аккумулятор освещения GB3			4,0		ВВГ-1×4	4,0
12	Аккумулятор освещения GB3	ДЕ-04	Устройство распределительное ДЕ			4,0		ВВГ-1×4	4,0
13	Пульт управления агрегатом ПУА	Wh-01	Счетчик электрической энергии	25×2,0	3,2			АВВГ-7×4	3,2
14	Устройство распределительное Д1	Д1-03	Фидер подстанции						
15	Устройство распределительное Д1	Д1-04	Линия РП1						
16	Устройство распределительное Д2	Д2-02	Фидер подстанции						
17	Устройство распределительное Д2	Д2-03	Линия РП2						
18	Устройство распределительное Д3	Д3-02	Фидер подстанции						
19	Устройство распределительное Д3	Д3-03	Линия РП3						
20	Устройство распределительное Д4	Д4-01	Фидер подстанции						
21	Устройство распределительное Д4	Д4-02	Линия РП4						

*) Марка, сечение и длина кабеля или провода определяется при привязке проекта.

— Прокладка кабеля открыто

-01 Прокладка кабеля в трубе



Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
G	Генератор	ГСФ-100Д У3	100 кВт	1	комплектно с агрегатом
ПУА	Пульт управления агрегатом			1	комплектно с агрегатом
Д1÷Д4	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8105-[ ]-54У1	РП15-[ ] $I_{ном}$ = [ ]	4	
Д5	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8141-0380Г-54У1	4×АЕ-2036 $I_{тр.}$ = 6А	1	
Д6	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8153-0300-54У1	ОСО-0,25 ЗАЕ-2036-Г2В	1	
ДЕ	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8148 0303-54У1	ЗАЕ-2044-10 $I_{тр.}$ = 25А	1	
Wh	Счетчик электрической энергии	САЧ-М672	3608; 5А кл.0	1	
М1	Крышный вентилятор		2,2 кВт	1	
VS	Выпрямительное устройство	ВСА-6А	~220В; 24В	1	
GB1,GB2	Стартерная аккумуляторная батарея	6СТ-132	12В	2	комплектно с агрегатом
GB3	Ящик с аккумулятором	6СТ-132	12В	1	

1. Подвод кабелей к электроприемникам выполняется с помощью вилки вводов.
2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в трубах. Отверстия в трубах с кабелем заделать легкопробиваемым материалом. После прокладки кабелей отверстия в стенах и перекрытиях заделать цементным раствором.
3. Монтаж кабелей выполнить согласно ПУЭ и СНИП.
4. Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.
5. Раскладку труб см. чертеж АС-6

Т.П. 407-1-90.85 Э-11

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

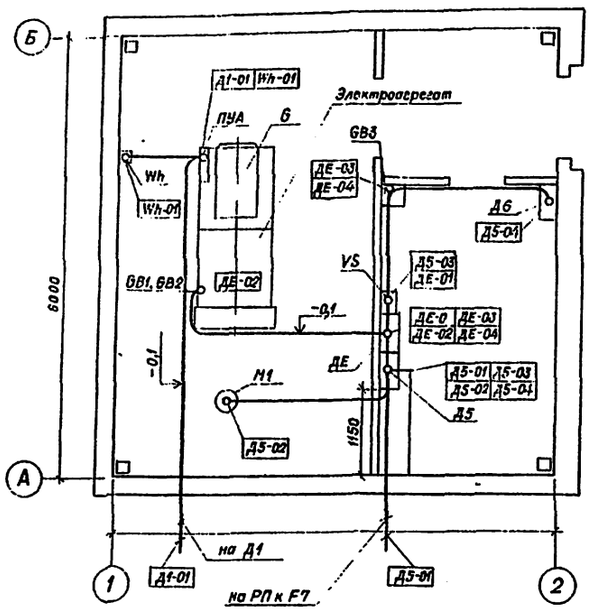
Стадия: РП; Лист: 11; Листов:

Раскладка кабелей. Кабельный журнал. Вариант 2

Сельэнергопроект

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

Копировал | Формат А4



Прокладка кабеля открыто

-0,10 Прокладка кабеля в трубе

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол	Примечание
G	Генератор	ГСФ-100 ДУЗ	100 кВт	1	Комплектно с агрегатом
ПУА	Пульт управления агрегатом			1	Комплектно с агрегатом
Д5	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8141-03ВОГ-54У1	4×АЕ-2036 Iнр=6А	1	
Д6	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8153-03ВОБ-54У1	ОСО-0,25 3×АЕ-2036×Iнр=1,6А	1	
ДЕ	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8140-03ВОЗ-54У1	3×АЕ-2036-10 Iнр=25А	1	
Wh	Счетчик электрической энергии	САЧ-11672	380В, 5А кл.2	1	
М1	Крышный вентилятор		2,2кВт	1	
VS	Выпрямительное устройство	ВСА-6А	~220В:-24В	1	
GB1, GB2	Стартерная аккумуляторная батарея	6СТ-132	12В	2	Комплектно с агрегатом
GB3	Ящик с аккумулятором	6СТ-132	12В	1	

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

№№ п/п	Направление кабеля: Откуда идет кабель — Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Куда идет кабель — Наименование монтажной единицы	Кабель проложен: В трубе — Диаметр (мм)	В трубе — Длина (м)	По стене (м) / В канале (м)	В металлорукаве (м)	Марка и сечение кабеля (м)	Общая длина кабеля (м)
1	Пульт управления агрегатом ПУА	Д1-01	Устройство распределительное Д1	50×2,0	4,9		0,5	АВВГ-3×120+1×35	5,4*
2	F7 существующего РП	Д5-01	Устройство распределительное Д5	25×2,0	1,5	2,0		АВВГ-3×6+1×4	3,5*
3	Устройство распределительное Д5	Д5-02	Электродвигатель крышного вентилятора М1			8,5		АВВГ-3×4+1×2,5	8,5
4	Устройство распределительное Д5	Д5-03	Выпрямительное устройство VS			1,5		АВВГ-2×4	1,5
5	Устройство распределительное Д5	Д5-04	Трансформатор ОСО-0,25(Д6)			9,0		АВВГ-3×4+1×2,5	9,0
6	Выпрямительное устройство VS	ДЕ-01	Устройство распределительное ДЕ			1,0		АВВГ-2×4	1,0
7	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-02	Аккумуляторная батарея GB1, GB2	25×2,0	4,0		0,5	КРПТ-2,×4	4,5
8	Устройство распределительное ДЕ	ДЕ-03	Аккумулятор освещения GB3			4,0		ВВГ-1×4	4,0
9	Аккумулятор освещения GB3	ДЕ-04	Устройство распределительное ДЕ			4,0		ВВГ-1×4	4,0
10	Пульт управления агрегатом ПУА	Wh-01	Счетчик электрической энергии Wh	25×2,0	3,2			АКВВГ-7×4	3,2
11	Устройство распределительное Д1	Д1-02	S4 существующего РП						**
12	Устройство распределительное Д1	Д1-03	Фидер подстанции						**

1. Подвод кабелей к электроприемникам выполняется с помощью гибких вводов.
2. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в трубах. Отверстия в трубах с кабелем заделать легкопробиваемым материалом. После прокладки кабелей отверстия в стенах и перекрытиях заделать цементным раствором.
3. Монтаж кабелей выполнить согласно ПУЗ и СНиП.
4. Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.
5. Раскладку труб см. чертеж АС-6

*) Длина кабеля уточняется при привязке проекта

**) Марка, сечение и длина кабеля определяется при привязке проекта.

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коренев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
ГИП эл. ч.	Ячменев	
Рук. гр.	Прибосный	
Инженер	Дроздова	

Т.П. 407-1-90.85 3-12

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	12	

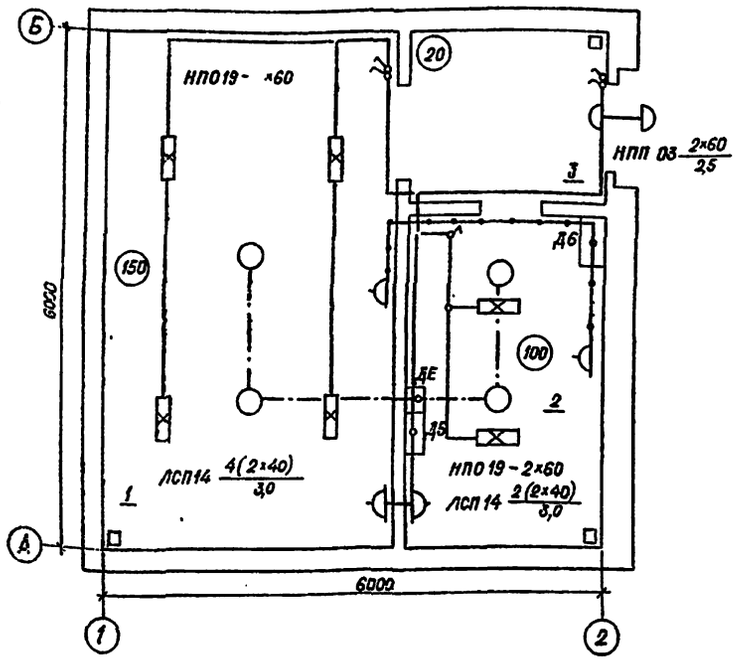
Раскладка кабелей
Кабельный журнал
Вариант 4

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г. Алма-Ата, 1984г.

Копировала Рязз

Формат 22

407-1-90.85 Альбом I
Типовой проект
Подпись и дата | Взам. инв. №



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Машинный зал
2	Щитовая
3	Коридор

Линия рабочего освещения

Линия ремонтного освещения

Линия аварийного освещения

(100) Освещенность в люксах

1 Номер по экспликации

ЛСП14 4(2×40)/3,0 — В числителе – тип светильника, количество и мощность; в знаменателе – высота подвеса.

Поз.	Наименование	Тип	Техническ характеристика	Кол.	Примечание
1	Светильник потолочный для лампы накаливания влагозащищенный	НППО3-100-001У3		2	
2	Светильник потолочный с рассеивателем на 2 люминесцентных лампы	ЛСП-14-2 40-210У3		6	
3	Светильник ручной переносной с гибким шлангом	РВО-42-У2	12В:60Вт	1	
4	Светильник потолочный для ламп накаливания до 60 Вт	НПО19-60/р2'0	220В, 60Вт	4	
5	Выключатель однополюсный клавишный открытой установки	0-1-04-6/220	220В;6,3А	5	
6	Розетка штепсельная открытой установки с цилиндр. контактами	РШ-Ц-2-07-6/220	220В;6,3А	2	
7	Розетка штепсельная открытой установки с плоскими контактами	РШ-П-2-0-Р43-01-10½	42В;10А	2	
8	Лампа люминесцентная белая, шт	ЛБ-40	220В;40Вт	12	
9	Лампа накаливания нормальная, шт	Б-215-225-60	220В;60Вт	2	
10	Лампа накаливания местного освещения, шт	МОД 12-60	12В;60Вт	1	
11	То же, аварийного освещения	МО12-60	12В;60Вт	4	
12	Коробка ответвительная на 3 направления для открытой пров. каб.	КОР-73-У3		9	
13	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинхлоридными изолятор.	АВВГ-660-2×2,5		90	

1. Напряжение сети рабочего освещения ~380/220В; ремонтного ~12В; аварийное – 24В. Распределительные устройства Д5, Д6, ДЕ учтены на чертеже „Раскладка кабелей"
2. Рабочее освещение здания выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Освещенность принята согласно нормам СН и П II-4-79 и „Норм освещенности производственных помещений станций и подстанций"
3. Групповая и распределительная сети выполняются кабелем АВВГ на скобах.
4. Расчет освещения выполнен методом удельной мощности.
5. Электроосвещение аналогично для всех четырёх вариантов
6. Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованием ПУЭ.

Расчетная схема-таблица

Ввод	Групповая линии						Распределительная сеть								
Откуда	Тип осветительн. щитка; установл. и расчетн. мощн. в кВт; расчетный ток в А	Тип автомата	Номин. ток расцепит. в А	Марка и сечение провода в кв. мм	Способ прокладки	Длина в м	Фаза	Тип понижающего трансформатора	Марка и сечение провода в кв. мм	Способ прокладки	Длина в м	Установл. мощ. в кВт	Расчетн. ток в А	Наименование линии	Наименование помещения
Вариант I, II, III – от Д1; Вариант IV – от РП	РУС8141-03В0Г-54У1; Рр-1,27кВт; Руст-1,27кВт; Iрасч=2,14А	SF5; АЕ2036	6	АВВГ2(2×2,5)	На скобах	8	А	—	АВВГ(2×2,5)	На скобах	20	0,64	2,9	Рабочее освещение	Машинный зал
		SF4	6				В	—	АВВГ(2×2,5) / АВВГ(2×2,5)	На скобах	5 / 2	0,1	0,5	Линия розеток	Щитовая; машинный зал
							С	—	АВВГ(2×2,5) / АВВГ(2×2,5)	На скобах	10 / 8	0,32	1,6	Рабочее освещение	Щитовая; тамбур
	РУС 8153-03В0Б-54У1; 1,6А; SF14	АЕ 2034; SF15	6	АВВГ(2×2,5)	На скобах				АВВГ(2×2,5)	На скобах	5 / 8	0,250 ВА	5	Ремонтное освещение	Щитовая; машзал
От аккумуляторной батарея 6В3-6В4	РУС 8140-03В03-54У1	SF14	25	АВВГ(2×2,5)	На скобах				АВВГ(2×2,5)	На скобах	7 / 10 / 5	0,24	20	Аварийное освещение	Щитовая; машзал тамбур

25

Нач. отд.	Коренев		
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		
ГИП эл. ч.	Ячменев		
Рук. гр.	Прибосный		
Вед. инж.	Ефимова		

Т.П. 407-1-90.85 Э-13

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

Электроосвещение

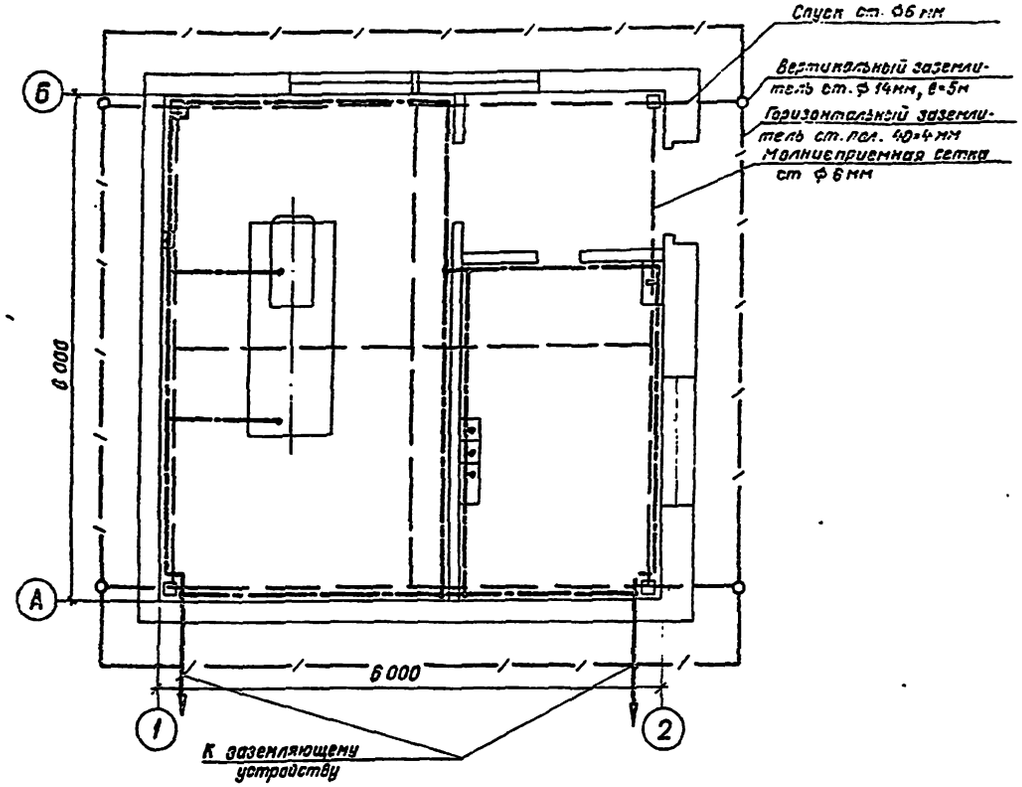
Стадия	Лист	Листов
РП	73	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.

Привязан

Инв. №

Копировала Рад



1. Магистраль заземления выполнить стальной полосой 25×4 мм на высоте 400 мм от пола.

2. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф 6 мм присоединяемые к магистрали заземления.

3. Присоединение к заземляющему устройству выполнить стальной полосой 40×4 мм в двух местах.

4. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, которые при повреждении изоляции могут оказаться под напряжением.

5. Обозначенное * уточняется при привязке проекта.

Поз.	Наименование	Тип, марка или размер	Номер черт. ГОСТ	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примечание
1	Сталь полосовая, н	25×4	ГОСТ 103-76	30	0,79	23,7	
2	Сталь круглая, н	ф 6	ГОСТ 2590-71	72	0,22	16	
3	Сталь полосовая, н	40×4	ГОСТ 103-76	75*	1,25	95,0*	
4	Сталь круглая, н	ф 14	ГОСТ 2590-71	20	0,5	10	

Э-14

Нач. отд.	Коренев				
Гл. спец.	Кац				
Н. контр.	Кац				
ГИП	Щербачевич				
ГИП зам. ч.	Ячменев				
Рук. гр.	Прибовский				
Инженер	Федяева				

Привязан

Инв. №

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

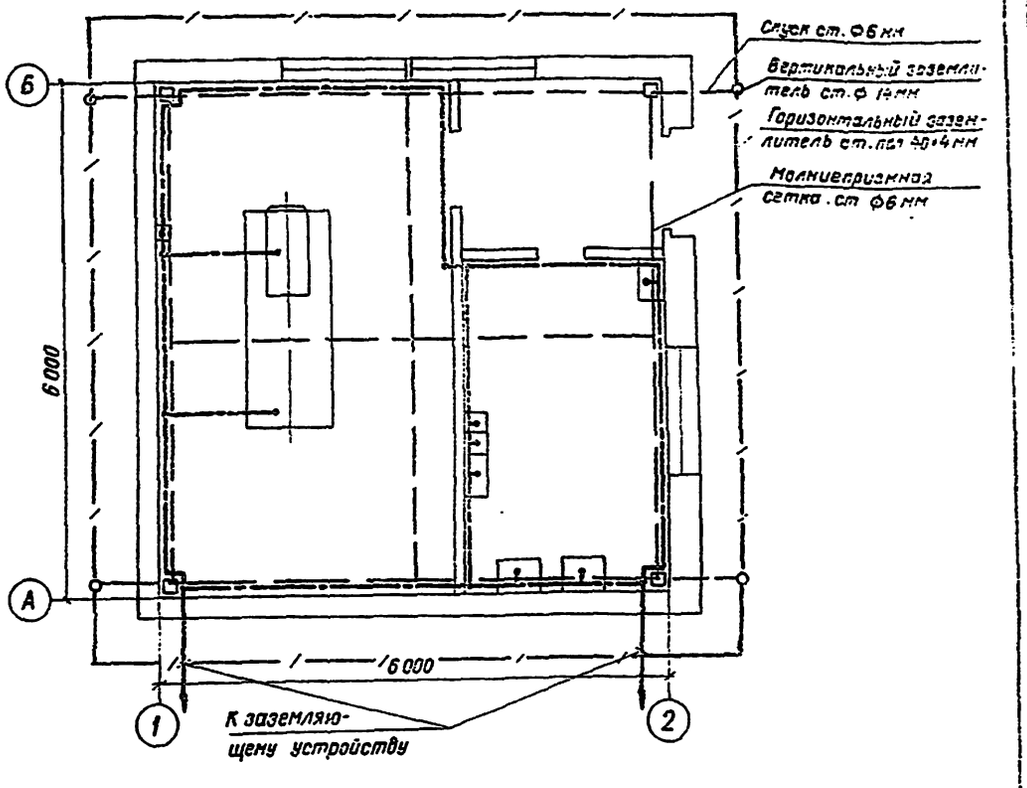
Стадия: Р.П. | Лист: 14 | Листов:

Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 1.

Гельэнергопроект Казахское отделение г. Алма-Ата, 1994г.

Копировал Шимы Формат 12

Альбом I



1. Магистраль заземления выполнить стальной полосой 25×4 мм на высоте 400 мм от пола.

2. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф 6 мм, присоединяемые к магистрали заземления.

3. Присоединение к заземляющему устройству выполнить стальной полосой 40×4 мм в двух местах

4. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, которые при повреждении изоляции могут оказаться под напряжением.

5. Обозначенное * уточняется при привязке проекта

26

Поз.	Наименование	Тип, марка или размер	Номер черт. ГОСТ	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примечание
1	Сталь полосовая, н	25×4	ГОСТ 103-76	30	0,79	237	
2	Сталь круглая, н	ф 6	ГОСТ 2590-71	72	0,22	16	
3	Сталь полосовая, н	40×4	ГОСТ 103-76	75*	1,25	93,0*	
4	Сталь круглая н	ф 14	ГОСТ 2590-71	20	0,5	10	

ТП 407-1-90.85 Э-15

Нач. отд.	Коренев				
Гл. спец.	Кац				
Н. контр.	Кац				
ГИП	Щербачевич				
ГИП зам. ч.	Ячменев				
Рук. гр.	Прибовский				
Инженер	Федяева				

Привязан

Инв. №

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

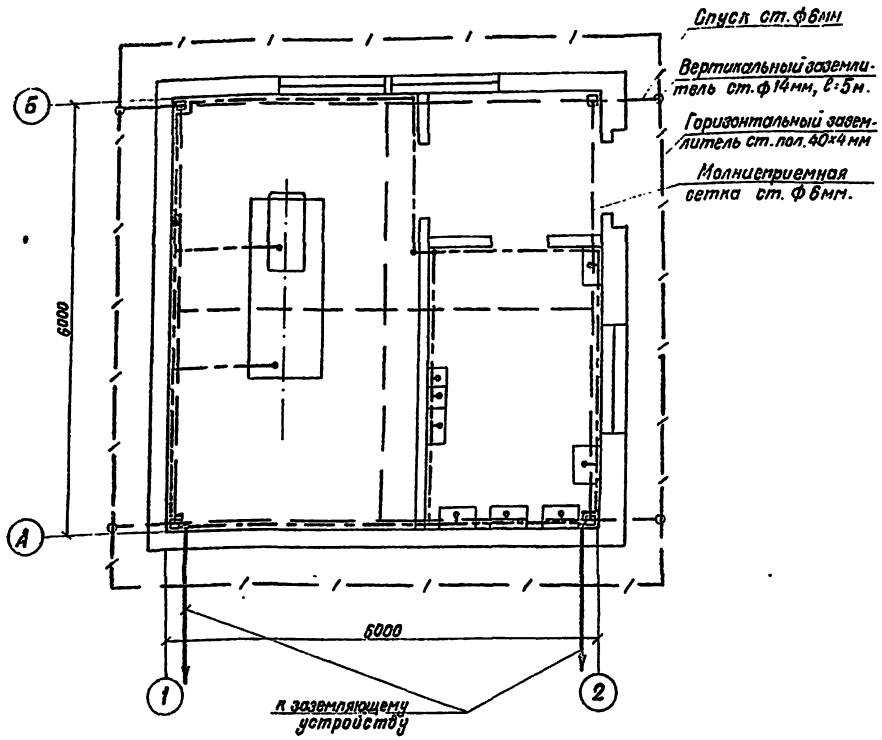
Стадия: Р.П. | Лист: 15 | Листов:

Молниезащита План магистрали заземления. Вариант 2.

Гельэнергопроект Казахское отделение г. Алма-Ата, 1994г.

Типовой проект

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



1. Магистраль заземления выполнить стальной полосой 25×4 мм на высоте 400 мм от пола.
2. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф6мм, присоединяемые к магистрали заземления.
3. Присоединение к заземляющему устройству выполнить стальной полосой 40×4 мм в двух местах.
4. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, которые при повреждении изоляции могут оказаться под напряжением.
5. Обозначенное * уточняется при привязке проекта.

Поз.	Наименование		Тип, марка или размер	Номер чертежа ГОСТ	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примеч.
1.	Сталь полосовая	м	25×4	ГОСТ 103-76	30	0,78	23,7	
2.	Сталь круглая	м	ф6	ГОСТ 2590-71	72	0,22	16	
3	Сталь полосовая	м	40×4	ГОСТ 103-76	75*	1,26	95*	
4	Сталь круглая	м	ф14	ГОСТ 2590-71	20	0,5	10	

Э-16

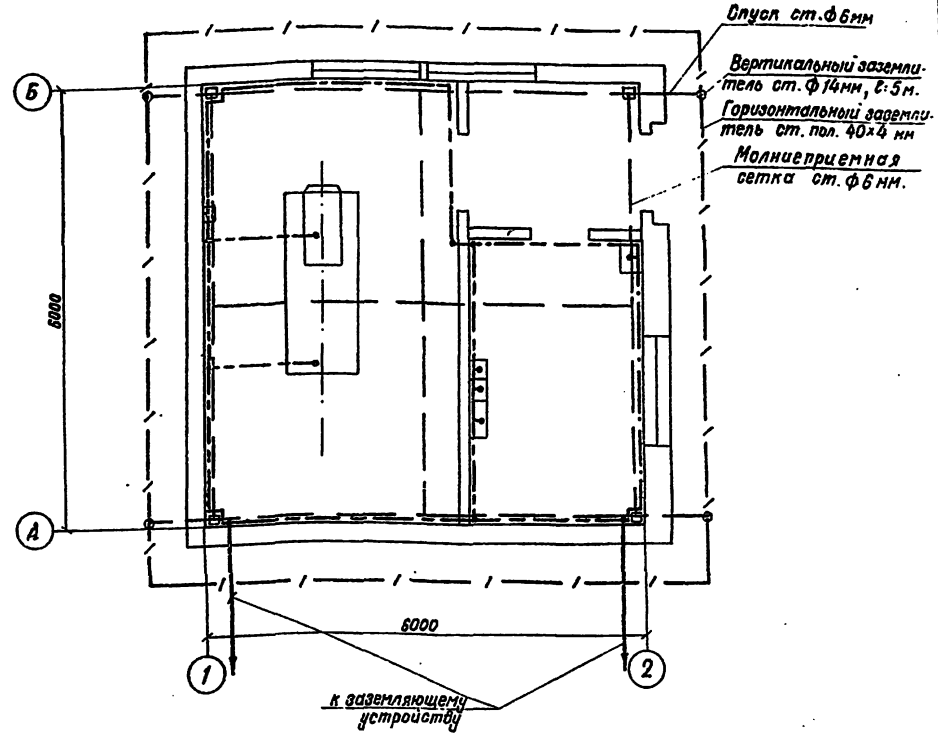
Нач.отд.	Коренев			
Гл.спец.	Кац			
Н.контр.	Кац	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100	Стадия: Р	Лист: 16	Листов:
ГИП	Щербачевич			
ГИП эл.	Яменев	Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 3.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984 г.	
Рук. гр.	Прибосенний			
Инж.	Рихтер			

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат 22



1. Магистраль заземления выполнить стальной полосой 25×4мм на высоте 400 мм от пола.
2. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф6 мм, присоединяемые к магистрали заземления.
3. Присоединение к заземляющему устройству выполнить стальной полосой 40×4 мм в двух местах.
4. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, которые при повреждении изоляции могут оказаться под напряжением.
5. Обозначение * уточняется при привязке проекта.

Поз.	Наименование		Тип, марка или размер	Номер черт. ГОСТ	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примеч.
1.	Сталь полосовая	м	25×4	ГОСТ 103-76	30	0,73	23,7	
2.	Сталь круглая	м	ф6	ГОСТ 2590-71	72	0,22	16	
3.	Сталь полосовая	м	40×4	ГОСТ 103-76	75*	1,26	95*	
4.	Сталь круглая	м	ф14	ГОСТ 2590-71	20	0,5	10	

Т.П. 407-1-90.85 Э-17

Нач.отд.	Коренев			
Гл.спец.	Кац			
Н.контр.	Кац	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100	Стадия: Р	Лист: 17	Листов:
ГИП	Щербачевич			
ГИП эл.	Яменев	Молниезащита. План магистрали заземления. Вариант 4.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984 г.	
Рук. гр.	Прибосенний			
Инж.	Рихтер			

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат 22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
	I Каркасно-панельный вариант	
01	Общие данные (начало)	
02	Общие данные (окончание)	
03	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2	
04	Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А	
05	Схема расположения элементов фундаментов. Узлы.	
06	Раскладка труб. Вариант 1÷4. План полов. План кровли.	
07	Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия. Узлы.	
08	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы I-III.	
09	Узлы IV-VIII. Узел крепления оконных переплетов к панелям.	
10	Фундамент ФО-1 под электроагрегат	
11	Архитектурные узлы	
	II Кирпичный вариант	
12	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады.	
13	План фундаментов. Раскладка фундаментных блоков	
14	Схемы расположения плит покрытия, опорных подушек, парапетных плит. План полов. План кровли.	
15	Схемы расположения приямков. Раскладка труб. Варианты 1÷4.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
ГОСТ 17324-71	Двери деревянные для животноводческих и птицеводческих зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для животноводческих и птицеводческих зданий	
Серия 1.138-10 в.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 6795-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий	
Серия 2.430-3 в.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.225-2 в.5	Железобетонные прогоны	
Серия 1.415-1 в.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
ГОСТ 24022-80	Фундаменты железобетонные сборные под колонны сельскохозяйственных зданий	
Серия 1.812.1-1	Фундаменты сборные железобетонные под колонны сельскохозяйственных зданий. Материалы для проектирования.	
Серия 1.823-1 в.1	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства	
Серия 1.462-10/80	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м	
Серия 1.865.1-4/80 в. 1,2	Железобетонные предварительно-напряженные плиты покрытий длиной 6м для сельскохозяйственных зданий	
Серия 1.494-24 в.1.	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
Серия 1.832.1-9 в. 0,1,2	Стеновые двухслойные панели из легких бетонов для сельскохозяйственных зданий	
Серия 1.800-4	Стальные изделия для крепления конструкций одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
Серия 2.820-1 в.1	Типовые узлы одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
Серия 2.830-3 в. 0,1,2	Узлы самонесущих стен из двухслойных легкобетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
Серия 2.400-14 в. 0,1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт	
Серия 2.460-15 в.0	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
Серия 2.660-1 в.1 и дополнение к выпуску 1	Типовые узлы покрытий одноэтажных сельскохозяйственных зданий. Узлы утепленных покрытий с железобетонными плитами	
Серия 3.008-2 в.1, II-1; 8-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	

1.	2	3
	Прилагаемые документы	
АСИ- 01	Колонна железобетонная СК2-33-2А	
АСИ - 02	Балка железобетонная 1БСТ6-4АIV Т-1	
АСИ - 03	Панель длиной 6м угловая ПСД60.12.25-УП-1	
АСИ - 04	Панель длиной 6м угловая ПСД60.9.25-УП-1	
АСИ - 05	Плита покрытия шириной 3м с отверстиями 400 и 700 мм 1ПБ3-3АIV Т-1	
АСИ - 06	Панель длиной 1,5м угловая ПСД15.12.25-У-1	
АСИ - 07	Панель длиной 1,5 м угловая ПСД15.12.25-УП-1	
АСИ - 08	Закладная деталь М-2	
АСИ - 09	Закладная деталь М-3	
АСИ - 10	Закладная деталь М-4	
АСИ - 11	Закладная деталь М-5	
АСИ - 12	Закладная деталь М-6	
	Ведомость потребности в материалах	смотрите альбом. II

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
	I Каркасно-панельный вариант	
АС-04	Спецификация элементов заполнения проемов	
АС-05	Спецификация элементов к схеме расположения элементов фундаментов	
АС-06	Спецификация труб	
АС-07	Спецификация элементов к схемам расположения элементов колонн, балок и плит покрытия	
АС-08	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей	
АС-10	Спецификация материалов на фундамент ФО-1	
	II Кирпичный вариант	
АС-12	Спецификации элементов заполнения проемов	
АС-13	Спецификация к плану фундаментов и раскладки фундаментных блоков	
АС-14	Спецификация к схеме расположения плит покрытия, парапетных плит	
АС-15	Спецификация к схеме расположения приямков и раскладки труб	

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, осуществивший привязку

Привязан

Инв. №

Т.П. 407-1-90.85 АС-01

Нач.отд.	Корнеев		Резервная дизельная электростанция мощностью 1÷100 кВт.
Гл.спец.	Кац		
Н.контр.	Кац		
ГИП	Щербачевич		Общие данные (начало)
Ст.инж.	Красикова		

Стадия	Лист	Листов
РП	01	15

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1990г.

Копировала Щипилевич Формат 22

Типовой проект 407-1-90.85 Альбом I

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

Общие указания.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану [ ]
2. Монтаж сборных железобетонных конструкций вести в соответствии с указаниями СНиП III-16-80. „Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки работ."
3. Кладка наружной кирпичной стены выполняется из обыкновенного глиняного полнотелого кирпича пластического прессования (гост 530-80) марки „ 75 Мрз 35 на растворе марки „ 25".
4. Перегородки - из этого же кирпича, на растворе марки „50", армированные, с укладкой в горизонтальные швы кладки 2-х стержней ф5 BI через 675мм по высоте. Производство работ по каменным работам вести в соответствии с указаниями СНиП III-17-78 глава 17.
5. Для крепления оконных и дверных блоков в кладку заложить просмоленные деревянные пробки размером 120×120×65 по 3 штуки с каждой стороны проема.
6. Для связи кирпичной стены со стеновыми панелями здания, в углах здания укладываются арматурные сетки, связанные с каркасом здания через соединительные детали.
7. Гидроизоляция стен производится цементным раствором состава 1:2 с гидрофобными добавками толщиной 30 мм. на отметке - 0,030.
8. Устройство полов вести в соответствии с указаниями СНиП III-В.14-72 „ Полы. Правила производства и приемки работ".
   По периметру здания устраивается утепление пола по детали II на листе АС-11 из гравия керамзитового
9. Производство кровельных работ вести в соответствии с указаниями СНиП III-20-74 „ Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция. Правила производства и приемки работ"
10. Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм. по щебеночному основанию с уклоном 3%.
11. Наружная поверхность кирпичной стены выполняется под расшивку швов.
12. Откосы, наружные и внутренние, оконных и дверных проемов штукатурятся цементно-песчаным раствором с последующей побелкой.
13. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза. Металлические изделия окрашиваются эмалью ПФ-115 (Гост 6465-76*) за 2 раза.
14. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
15. В конструкцию кровли включить сетку из арматуры ф6 AI с шагом 3м для молниеотвода.

Антикоррозионная защита строительных конструкций.

Антикоррозионную защиту строительных конструкций выполнять согласно СНиП II-28-73*, „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 6465-76 в два слоя, по грунту ПФ-020 Гост 18186-79 в один слой.

Покрытия закладных и соединительных изделий, поврежденных в процессе монтажа конструкций, должны быть восстановлены

Указания по привязке к местным условиям.

1. Произвести корректировку природных условий: (расчетную зимнюю температуру, снеговую нагрузку, скоростной напор ветра, характеристику грунтов и прочие данные).
2. Проверить фундаменты, согласно геологических и гидрогеологических условий.
3. При расчетной зимней температуре самой холодной пятидневки выше - 14°С, остекление выполнить одинарным.
4. 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 отделки помещений. Площадь, м²

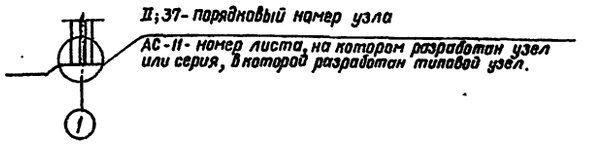
(Каркасно - панельный вариант)

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены и перегородки кирпичные		Стены панельные		Балки, колонны		Примечания
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
1; 2; 3	56,50	Затирка с последующей покраской известковым раствором	63,2	Штукатурка с последующей окраской известковым раствором	51,44	Затирка с последующей окраской известковым раствором	12,2	Затирка с последующей окраской известковым раствором	

Ведомость отделки помещений для кирпичного варианта. Площадь в м².

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены и перегородки кирпичные		Примечания
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
1; 2; 3	53,6	Затирка с последующей покраской известковым раствором	118,4	Штукатурка с последующей окраской известковым раствором	

Условные обозначения:



Привязан	Нач.отд.	Норенев		Т.П. 407-1-90.85	АС-02
	Гл.спец.	Ноч			
	Н.контр.	Ноч		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП; Лист: 02; Листов:
	Гип	Щербачевич		Общие данные (окончание)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА, 1984 г.
Инв.№	Ст.инж.	Красинова			

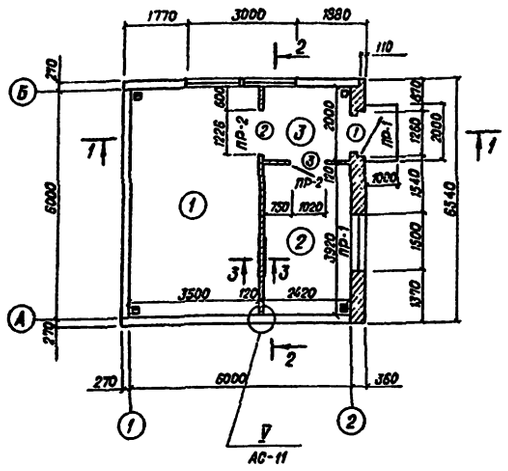
копировала Брейман

407-1-90.85 Альбом I
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

407-1-90.85 Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000



Ведомость проемов дверей

Марка, позиция	Размер проема в кладке
1	1260 × 2100
2	1220 × 2080
3	1020 × 2080

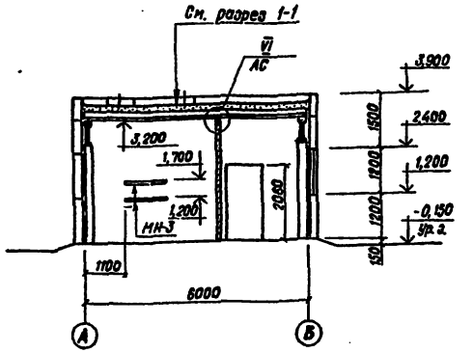
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Машинный зал	21,06	Г
2	Щитовая	9,45	Д
3	Коридор	4,80	Д

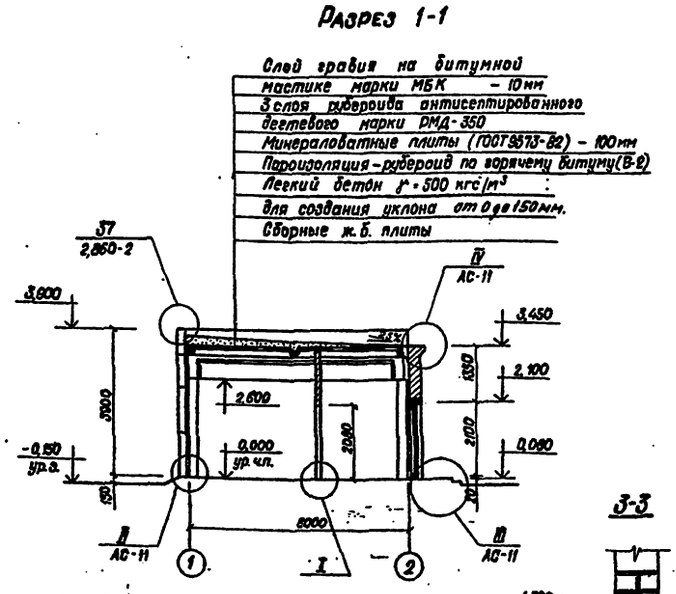
Ведомость перемычек

Марка, позиция	Схема сечения
ПР-1	1ПР3-19.12.14; 2,100; 2,400; 380
ПР-2	1ПР2-15.12.14; 120; 2,080

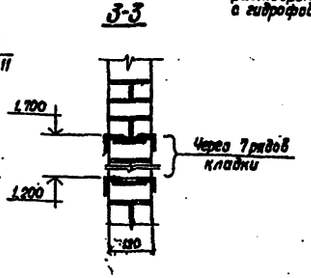
Разрез 2-2



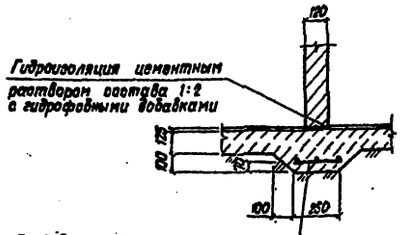
Разрез 1-1



3-3



I
М 1:20



Сетка из 3 ⌀ 12АI с поперечными стержнями из ⌀6АI через 300 мм масса 26,8 кг

1. Общие примечания по привязке проекта смотрите пояснительную записку лист АС-02
2. Указания по монтажу здания смотрите лист АС-02
3. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке [ ] на генеральном плане.
4. Данный лист смотреть совместно с листом АС-11
5. Конструкцию детали МН-3 смотрите лист АС-11
6. Перед устройством кровли по плитам уложить молниеприемную сетку из арматуры ⌀6АI (смотреть электротехническую часть проекта).

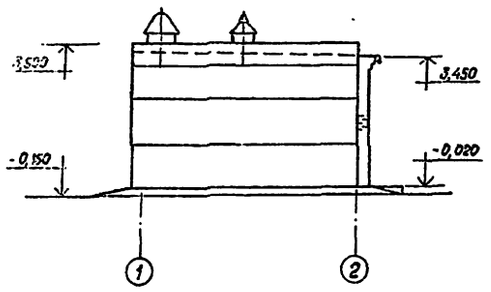
30

Привязан	Нач. отд.	Коренев		Т.П. 407-1-90.85		АС-03
	Гл. спец.	Кац		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт.	Отдел	Лист	Листов
	Н. контр.	Кац			РП	03	
	ГИП	Щербачевич		План на отметке 0,000. Разрезы 1-1; 2-2.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.		
Инв. №	Ст. инж.	Красинова				

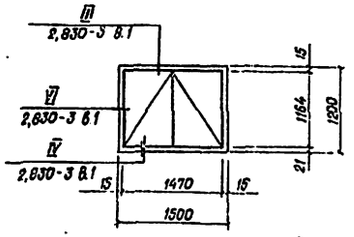
Копировала: Шумилевич

Формат 22

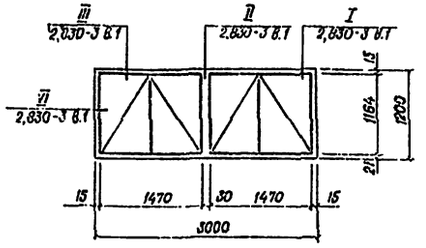
Фасад 1-2



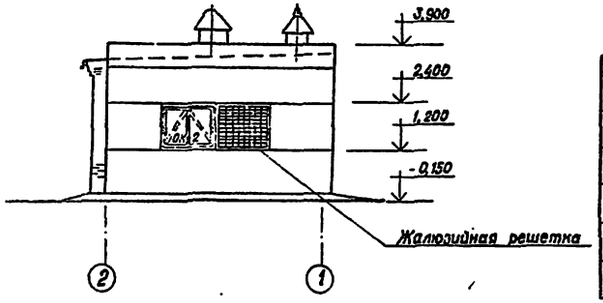
ОК-1



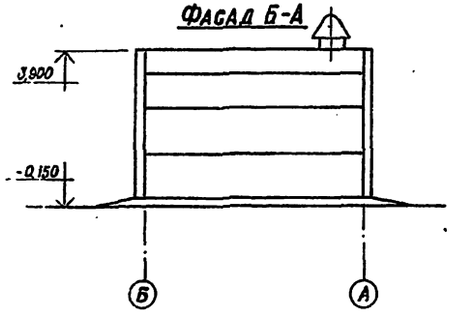
ОК-2



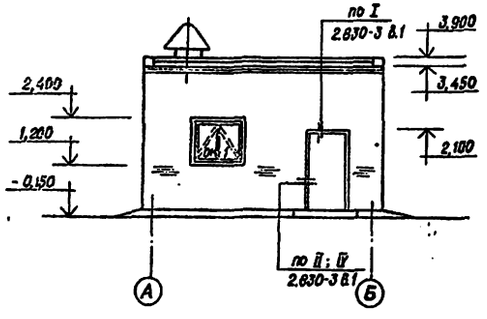
Фасад 2-1



Фасад Б-А



Фасад А-Б



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечан.
1	ГОСТ 17324-71	Дверной блок Д74-ЛП	1		
2	То же	Дверной блок Д68-Л	1		
3	То же	Дверной блок Д69-Л	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ОС12,15	1		
ОК-2	То же	Два оконных блока ОС12,15	2		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж	Всего	Масса ед., кг	Примечание
ПР-1	Серия 1.138-10 в.1	1. ПР3-19.12.14	2	6	75,0	
ПР-2	Серия 1.138-10 в.1	1. ПР2-15.12.14	2	2	75,0	

1. При расчете ограждающих конструкций принята температура наиболее холодной пятидневки $t=-30°C$ и наиболее холодных трех суток $-34°C$.
2. Стеновые панели приняты керамзитобетонные с $\gamma=1000$ кг/м³. Кирпичная стена принята из обыкновенного кирпича с $\gamma=1600$ кг/м³.
3. В окно машинного зала вставить жалюзи с утепленным клапаном (смотрите чертежи марки ОВ).

Спецификация на монтаж окон и наружной двери

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Детали			
1	2.830-3.2-1500	Фасонный элемент ФС4-1	4,5	1,1	п.м.
1	—"—	То же ФС5-2	3	1,4	п.м.
1	—"—	То же ФС5-4	1,5	2,3	п.м.
2	2.830-3.2-1000-02	Костыль К2	22	0,23	шт.
1	без чертежа	Доска 15×40 ℓ=60	6		ГОСТ 9685-61
2	—"—	Доска 19×90 ℓ=1220	1		—"—
3	—"—	Брусок 32×60 ℓ=100	6		—"—
		Стандартные изделия			
4	ГОСТ 1144-80*	Шуруп А4×40	16	3,36	кг/1000шт
5	ГОСТ 4028-63	Гвоздь К 1,6×25	26	0,5	кг/1000шт
6	—"—	Гвоздь К 2×50	236	1,23	кг/1000шт
4	—"—	Гвоздь 4×120	6	11,77	кг/1000шт
7; 6	ГОСТ 8242-75	Наличник тип 1 шириной 54	18,6		п.м.
8; 5	—"—	Наличник тип 1 шириной 74	2,4		п.м.
		Материалы			
9	ГОСТ 19177-73	Пороизол ⌀40	24,3		п.м.
11	—"—	Пороизол ⌀30	8,4		п.м.
	ГОСТ 14791-79	Мастика	19		кг
	Номера позиций даны	по листам 2.830-3,1-500	л.2	и	
	2.830-3,1-520 л.2	серии 2.830-3 в.1			

31

Т.П. 407-1-90.85 АС-04

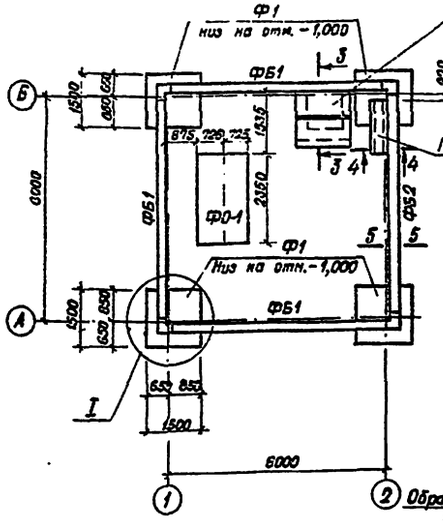
Привязан							
	Нач. отд.	Коренев		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Кац			РП	04	
	Н. контр.	Кац					
	ГИП	Щербачевич		Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.		
Инв. №	Ст. инж.	Красинова					

Копировала Шумилевич Формат 22

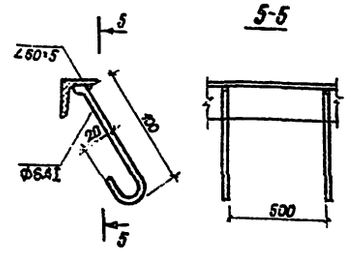
Типовой проект 407-1-90.85 Альбом I

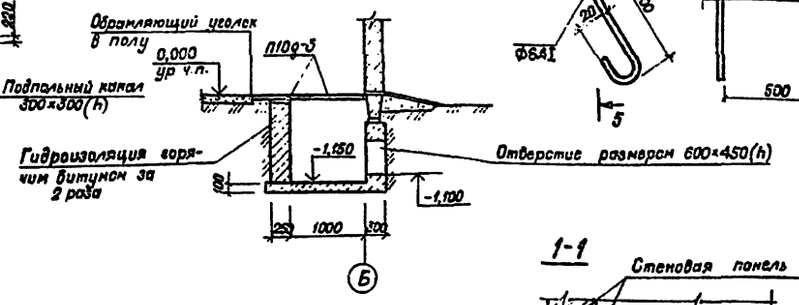
Схема расположения элементов фундаментов

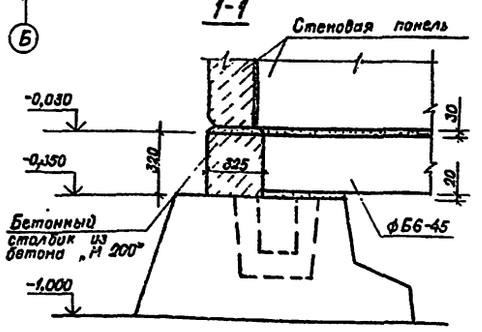
М 1:100

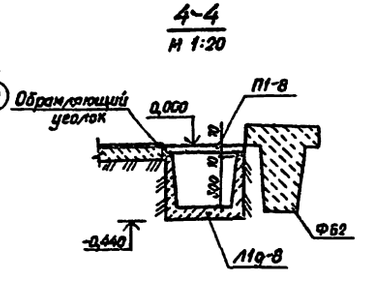


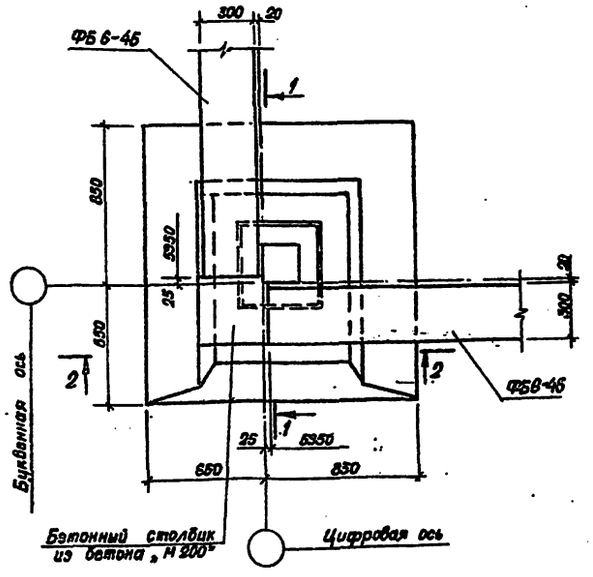
Обрамляющий уголок

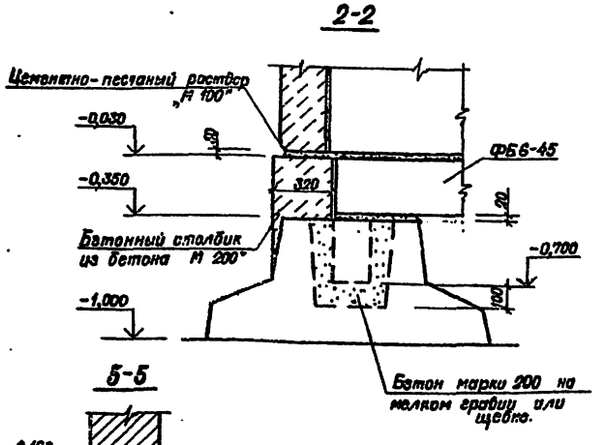


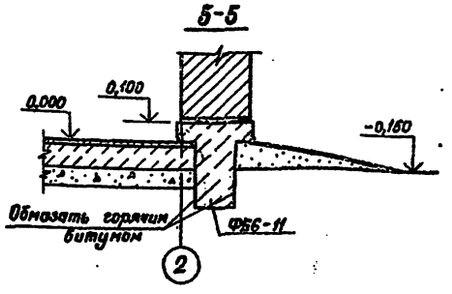








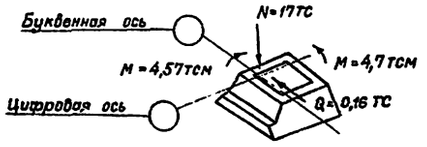




Спецификация элементов к схеме, расположенной на данном листе.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., т	Примечание
		Фундаменты			
Ф1	ГОСТ 24022-80	2ф 15.15-2	4	2,0	
Ф0-1	АС-10	Ф0-1	1	2,24 м³	
		Фундаментные балки			
ФБ1	Серия 1.415-1 в.1	ФБ6-45	3	1,0	
ФБ2	То же	ФБ6-11	1	1,8	
		Лотки и плиты покрытия канала и лотков			
П1g-8	Серия 3.006-2 в.0,1	Лоток Л1g-8	2	0,11	
П10g-3	То же	Плита П10g-3	2	0,19	
П1-8	То же	То же П1-8	2	0,04	
		Материалы			
		Кирпич для приямка	1,3 м³		
		Монолитный бетон „М 100"	0,7 м³		
		Обрамляющий уголок	6 п.м	24 кг	

Расчетная схема нагрузок на фундамент



1. Грунты основания фундаментов непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н = 0{,}49$ рад (28°); $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²); $E = 14{,}7$ Па (150 кгс/см²), $\gamma = 1{,}8$ т/м³
2. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания.
3. Укладку фундаментных балок по оси „2" выполнять аналогично узлу I, только балка будет поднята над полом на 100 мм
4. Стенки сантехнического приямка (по оси „Б") выполнить из обыкновенного кирпича, кроме наружной, которую вместе с днищем выполнить из бетона марки „М 100". Остальные приямки (лист АС-06) выполнить полностью из бетона марки „М 100."
5. При привязке фундаментов указать тип подготовки под фундаментами, каналом и приямками.

Т.П. 407-1-90.85					АС-05
Нач. отд.	Коренев		Реверсная дизельная электростанция мощностью 100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кац			РП	05	
Н. контр.	Кац					
ГИП	Щербачева		Схема расположения элементов фундаментов. Узлы.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.		
Ст. инж.	Красинова					

Привязан

Инв. №

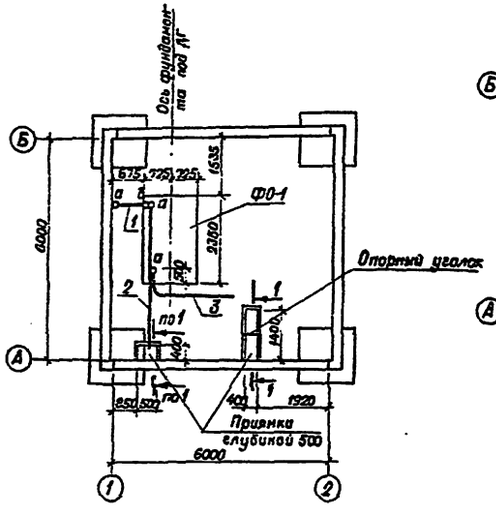
Копировала

Формат 22

407-1-90.85 Альбом I

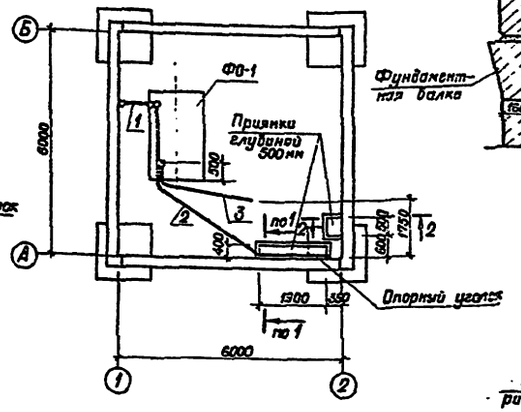
Типовой проект

Для вариантов №1;4



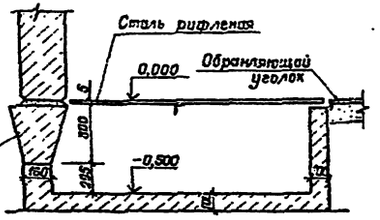
Бетон марки „М 100" на приямки для вариантов 1; 4 – 0,53 м³
рифленая сталь δ = 5-1,0 м²
обрамляющий и опорный уголок ∠50×5 – 6,0 п.м.

Для варианта №3

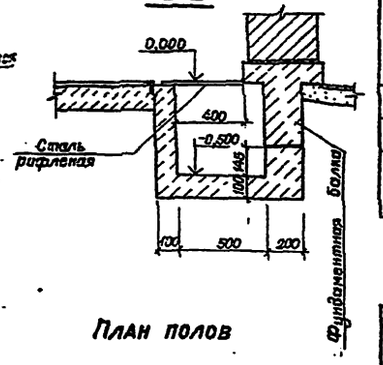


Бетон марки „М 100" на приямки для варианта №3 – 0,80 м³
рифленая сталь δ = 5-1,2 м²
обрамляющий и опорный уголки ∠50×5 – 7,5 п.м.

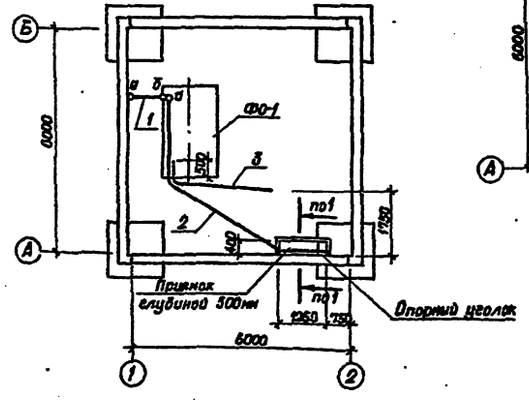
1-1



2-2

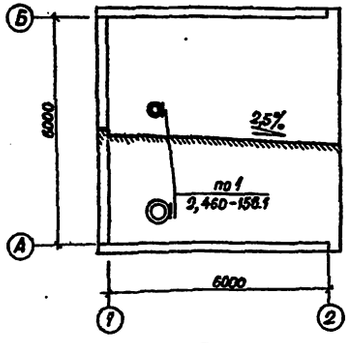


Для варианта №2

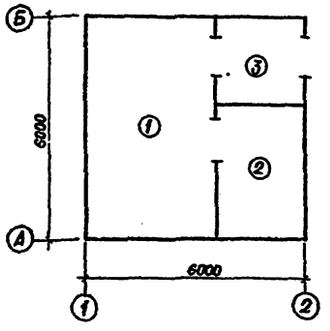


Бетон марки „М 100" на приямок для варианта №2 – 0,3 м³
рифленая сталь δ = 5-0,58 м²
обрамляющий и опорный уголок ∠50×5 – 3,7 п.м.

План кровли

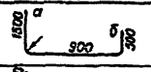
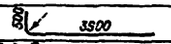
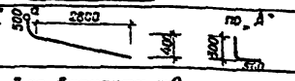
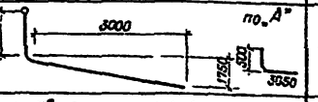


План полов



4. Трубы под номерами „2" и „3" укладываются в одной штрабе фундамента под дизель-генератор.
5. Отверстия в стенках приямков для ввода кабелей пробить по месту.
6. Стенки приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. При устройстве пола учесть устройство теплоизоляции пола по периметру здания шириной 600 мм и толщиной 150 мм, согласно пункта 1.7 СН и П II-3-79.
8. Приямки по вариантам являются дополнением к чертежу АС-

Спецификация труб

№ трубы	Диаметр трубы	Профиль трубы	Длина м	Масса одной трубы, кг	Количество	Общая масса, кг
1	2	3	4	5	6	7
		Для варианта №№ 1, 4				
1	26×2		3,2	4,75	1	4,75
2	50×2,5		4,9	19,6	1	19,6
3	25×2		4,0	5,6	1	5,6
		Для варианта №2				
1	26×2	По трубе „1" вариантов 1; 4	3,2	4,75	1	4,75
2	50×2,5		8,0	34,0	1	34,0
3	25×2	По трубе „3" вариантов 1; 4	4,0	5,6	1	5,6
		Для варианта №3				
1,2,3		Все трубы №№ 1,2,3 соответственно, как для варианта №2				

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
1, 2, 3	П-9	СН и П II-В.8-71	Покрытие – бетон марки М200 – 20 мм	
			Подстилающий слой – бетон М 100 – 100 мм	
			Основание – уплотненный щебнем грунт – 100 мм	

1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-05
2. Для привязки конкретно, т.е. одного из вариантов, смотрите электрическую часть проекта.
3. При устройстве пола заложить трубы, согласно данного чертежа

33

Т.П. 407-1-90.85 АС-06

Привязан							
				Нач. отд.	Коренев	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП; Лист: 06; Листов:
				Н. контр.	Кац		
				Гл. спец.	Кац		
				ГИП	Щербачевич	Раскладка труб. Варианты 1÷4. План полов. План кровли.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г
				Ст. инж.	Красинова		
Инв. №							

Копировал Рад

Формат 22

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

Альбом I

407-1-90.85

Типовой проект

Схема расположения колонн и стропильных балок

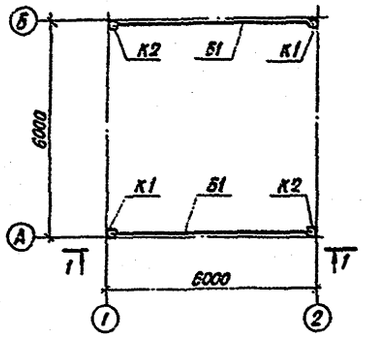
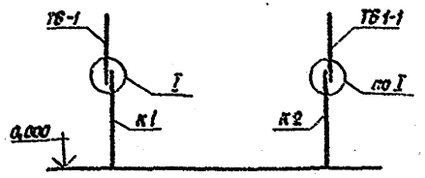
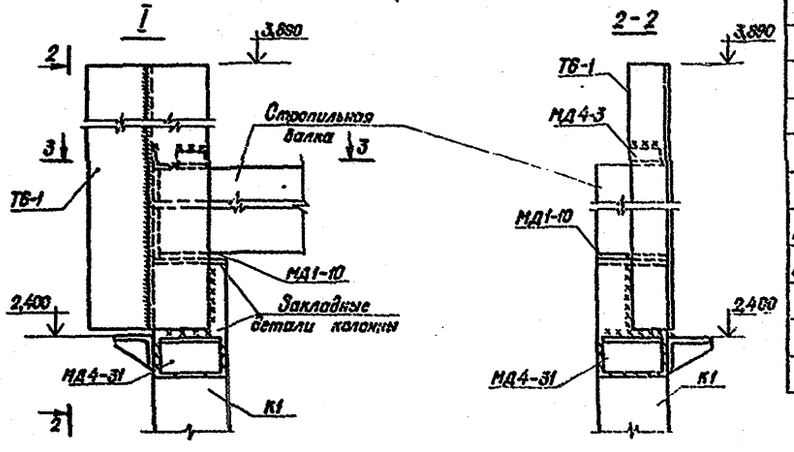


Схема крепления металлических насадок к колонне по оси „А"





1-1

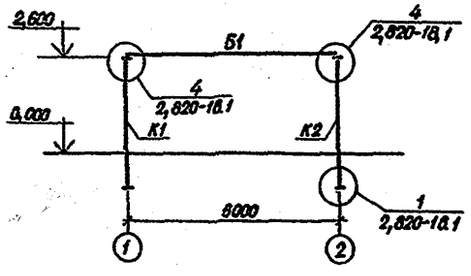
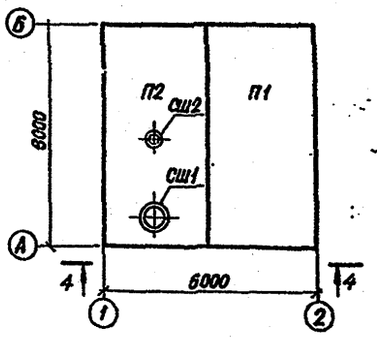
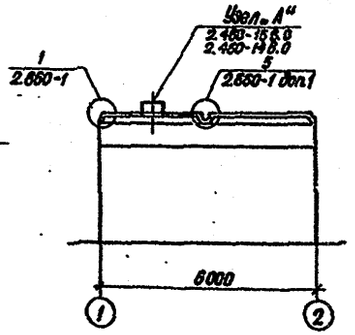
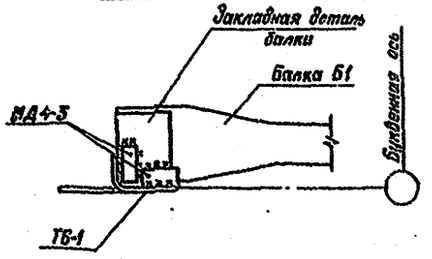


Схема расположения плит покрытия





3-3



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Колонны			
К1	Серия 1.823-18.1 и АСН-С1	СК2-33-21	4	330,0	
К2	То же	СК2-33-21	2	330,0	
		Стропильные балки			
Б1	Серия 1.452.1-10/80 и АСН-С2	1БСТ6-4А IV Т-1	2	1150	
		Плиты покрытия			
П1	Серия 1.855.1-4/80 в.1,2	1ПГ-6А IV Т	1	2250	
П2	То же и АСН-С5	1ПВТ-8А IV Т-1	1	2900	
СШ1	Серия 1.484-24	СБ7А-3	1	30,0	
СШ2	То же	СБ4А-1	1	130,0	
		Стальные изделия			
ТБ-1	Серия 1.800-4	Насадка	2	41,0	Делать поверхн.
МД4-31	То же	Столик	8	3,6	
МД4-3	То же	Соединит. деталь	8	0,3	Без отверстий
МД1-10	То же	Пластина	4	2,4	
МС1	Серия 2.850-1 дел к в.1	Соединит. деталь	2	0,42	
НС1	Серия 2460-15 в.0	То же	4	0,43	
ТБ-1-1	∠160×100×9 ℓ=1450	Насадка	2	26,1	

1. По оси „1" насадка на колонну ТБ-1, по оси „2" - ТБ-1-1
2. Сварку стальных изделий производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщина шва по наименьшей толщине свариваемых конструкций.
3. Швы между плитами покрытия заполнять детоном на мелком заполнителе или цементным раствором марки „200".
4. Сторону колонны со знаком „А" ориентировать наружу по осям „1" и „2".

34

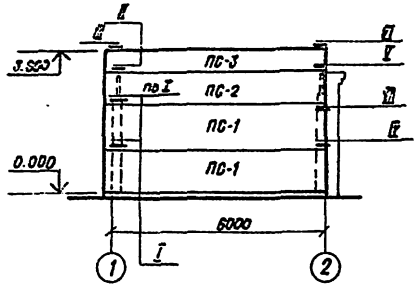
Прибязан	Нач.отд.	Корсиев		т.п. 407-1-90.85	АС-07
	Гл.спец.	Кац		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
	Н.контр.	Кац		Схемы расположения колонн, балок и плит покрытия Узел I	ПЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата 1984г.
	Гнп	Щербачевич			
Инв. №	Ст.инж.	Красинова			

Копировала [illegible]

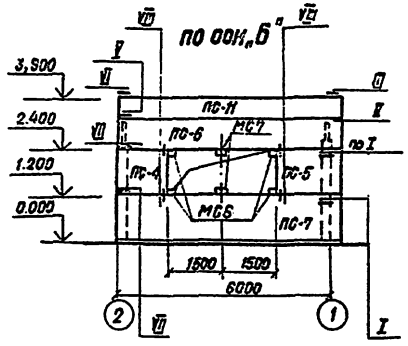
Формат 22

Схемы расположения стеновых панелей

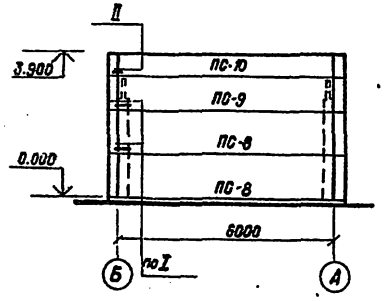
По оси „А"



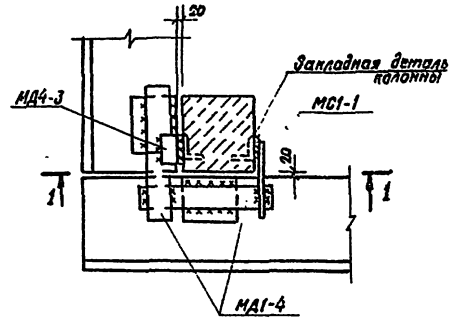
По оси „Б"



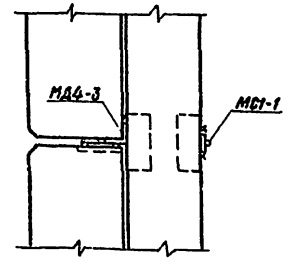
По оси „1"



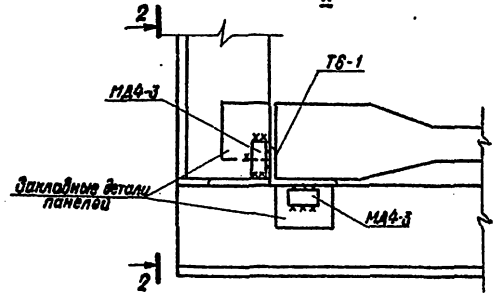
I



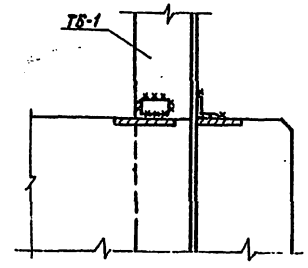
1-1



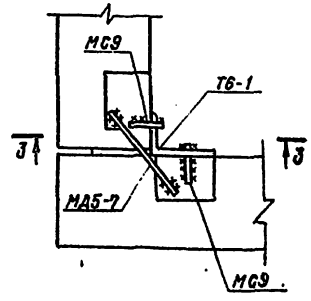
II



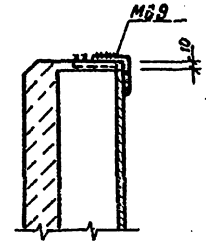
2-2



III



3-3



Спецификация элементов к схеме, расположенной на данном листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС-1	Серия 1.832.1-98 0;1;2	ПСД 60.12.25-У	2	2600	
ПС-2	то же	ПСД 60.9.25-У	1	2000	
ПС-3	то же	ПСД 60.6.25-У	2	1300	
ПС-4	то же и АСИ-06	ПСД 15.12.25-У-1	1	740	
ПС-5	то же и АСИ-07	ПСД 15.12.25-УП-1	1	740	
ПС-6	то же и АСИ-04	ПСД 60.9.25.УП-1	1	2000	
ПС-7	то же и АСИ-03	ПСД 60.12.25-УП-1	1	2600	
ПС-8	Серия 1.832.1-98 0,1,2	ПСД 60.12.25	2	2600	
ПС-9	то же	ПСД 60.9.25	1	1300	
ПС-10	то же	ПСД 60.6.25	1	1300	
ПС-11	то же	ПСД 60.6.25-УП	1	1300	
		Соединительные элементы			
МД1-4	Серия 1.800-4	МД1-4	20	1,0	Все соединительные элементы
МС6	Серия 2.830-3 в 2	МС6	4	0,17	
МС7	то же	МС7	2	0,54	
МД4-3	то же	МД4-3	14	0,4	
МД5-7	то же	МД5-7	2	0,2	
МС9	то же	МС9	6	0,31	делать по серии
МД6-3	то же	МД6-3	6	1,1	два отверстий
МС1-1	Серия 2.830-3, в.2	МС1-1	12	0,43	

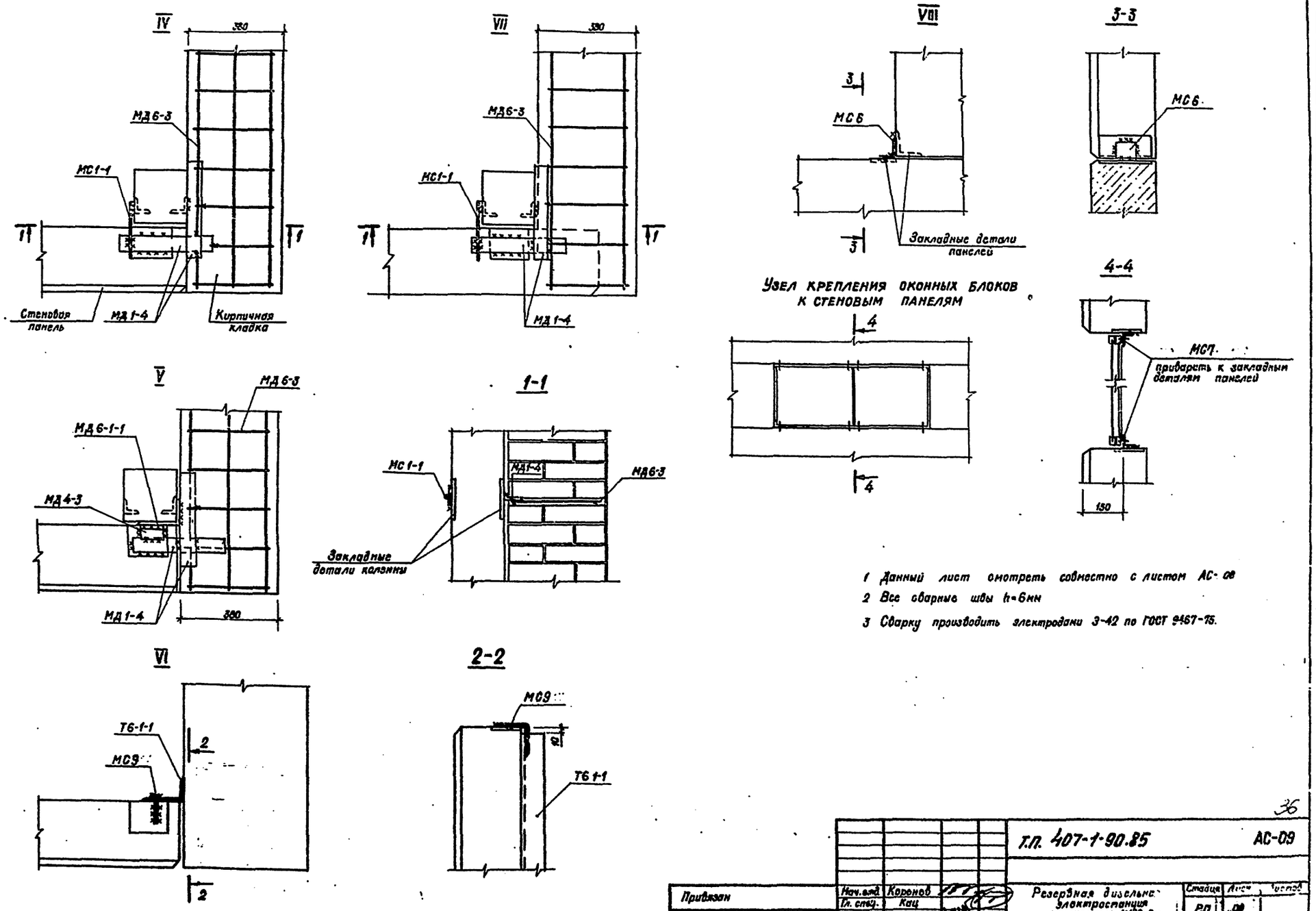
1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-9

35

			Т.П. 407-1-90.85		АС-08
Привязан	Нач.отд.	Лоренев	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Кац		РП	08	
	Н.контр.	Кац				
	ГИП	Щербачевич	Схемы расположения стеновых панелей. Узлы I-III	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984 г.		
Инв.№	Ст.инж.	Кравинова				

Копировала

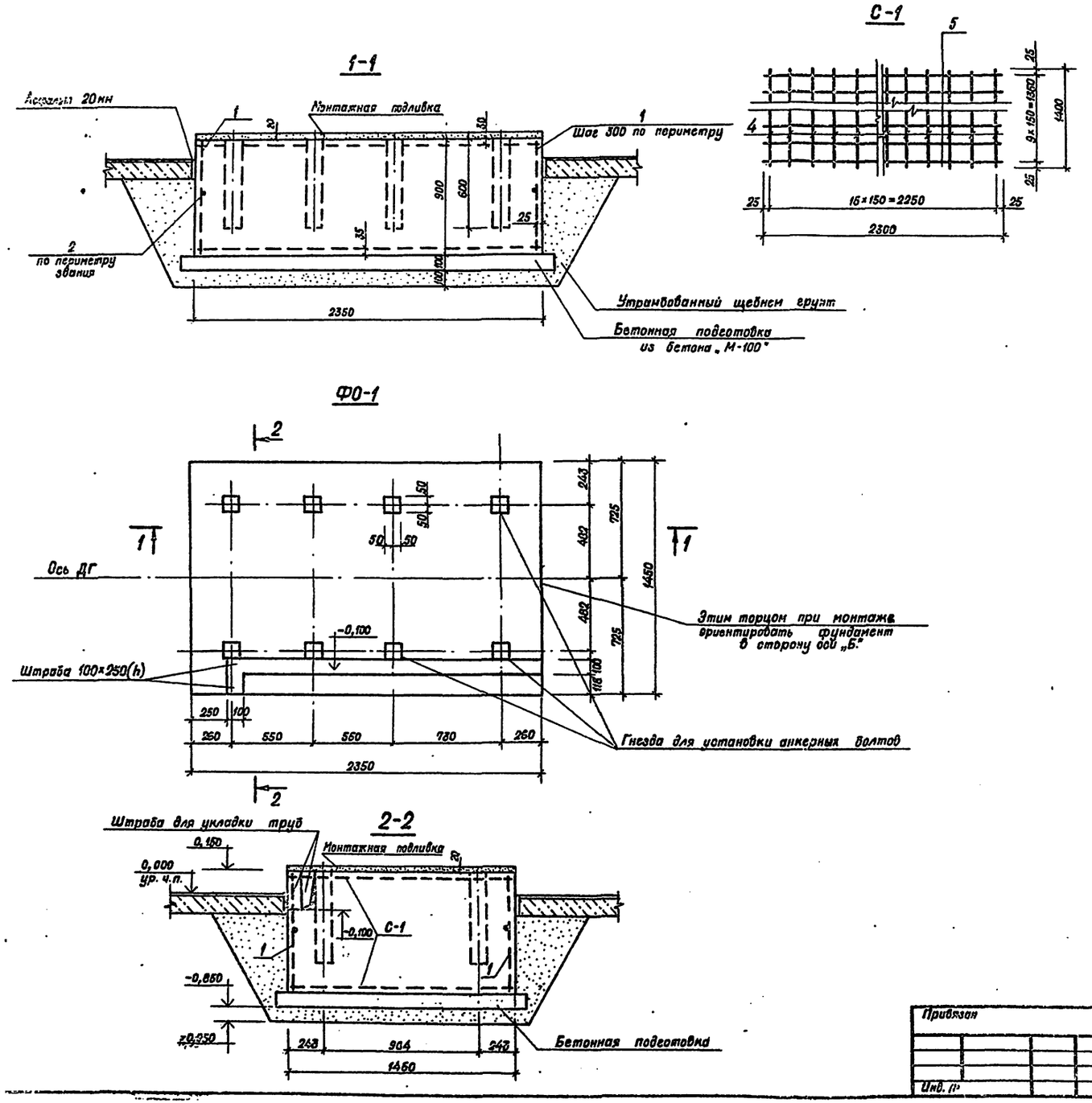
Формат 22



1 Данный лист смотреть совместно с листом АС-08
2 Все сварные швы h=6мм
3 Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Т.П. 407-1-90.85					АС-09
Привязан	Нач. отд.	Коренов	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Кац		РП	09	
	Н. контр.	Кац				
	ГИП	Щербачевич	Узлы IV–VII. Узел крепления оконных переплетов к стеновым панелям	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г		
Инв. №	Ст. инж.	Красинова				

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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Примечание
				ФО-1		
			Смотрите данный лист	Сетка С-1	2	
				Отдельные стержни		
		1	То же	⌐ ф12АI ℓ=1000	24	0,89кг
		2	То же	п.м. ф6АI	7,5	п.м 1,65
		3	То же	300 ф8АI ℓ=720	12	Для углов фундамент
				Материал		
				Бетон марки „М-200"	3,1	м³
				Бетон марки „М-100"	0,32	м³
				Сетка С-1		
		4	Смотрите данный лист	ф8АI ℓ=1400	16	0,55кг
		5	То же	ф8АI ℓ=2300	10	0,91кг

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Итого:
	Арматура класса				Прокат марки				
	А-I			Всего	ВСТ3СП2			Всего	
	ГОСТ 5781-75				ГОСТ 380-71				
	6	8	12						
ФО-1	1,7	39,5	21,6	62,8	—	—	—	—	62,8

1. Материалом фундамента служит бетон марки „М-200" Бетонная подготовка – из бетона марки „М-100"
2. Верхнюю сетку фундамента уложить после укладки труб.
3. Заливку болтов и штрабу после укладки труб произвести раствором марки „М-200" на крупнозернистом песке.
4. При производстве работ особое внимание обратить на точность разбивки колодцев под анкерные болты.
5. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Подливка из бетона М150 толщиной 20 мм.

37

Т.П. 407-1-90.85 АС-10

Нач. отд.	Коренев	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кац		РП	10	
Н. контр.	Кац	Фундамент ФО-1 под электроагрегат	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1994 г.		
ГИП	Щербачевич				
Ст. инж.	Красинова				

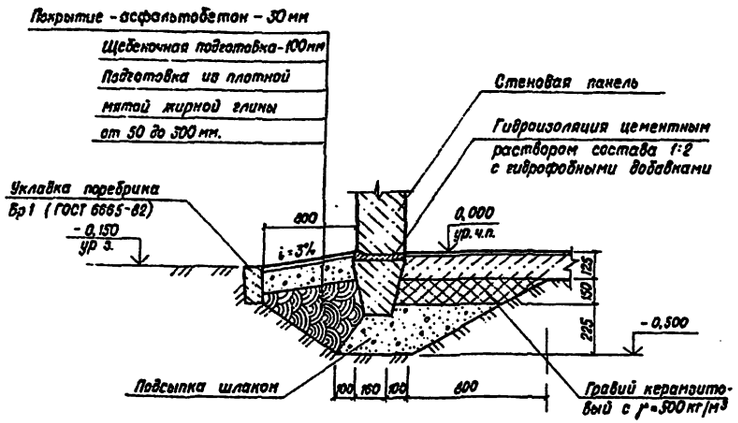
Привязан

Инв. №

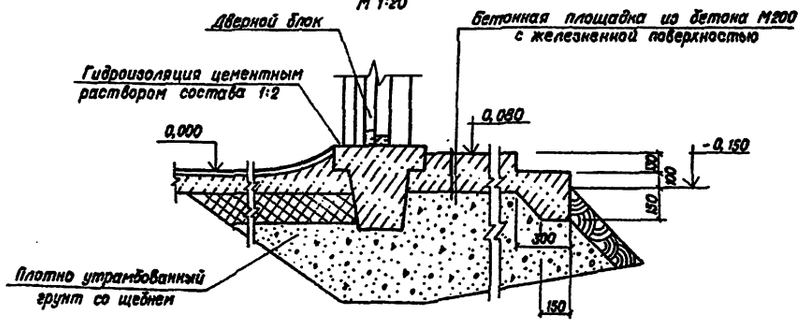
Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-1-90.85 Альбом

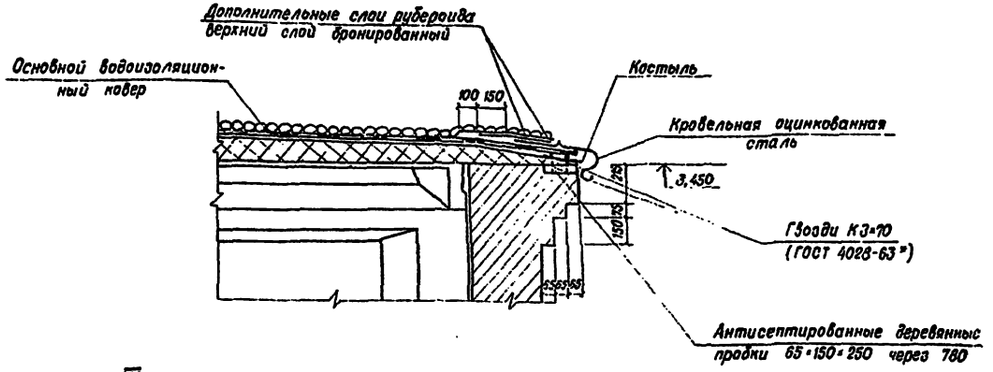
II
М 1:20



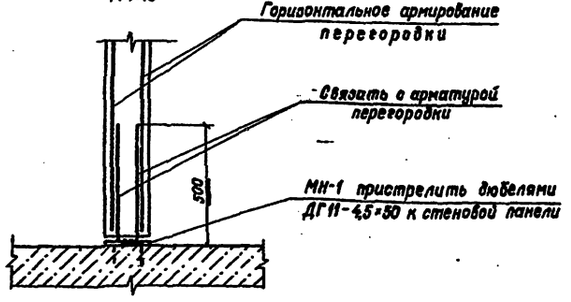
III
М 1:20



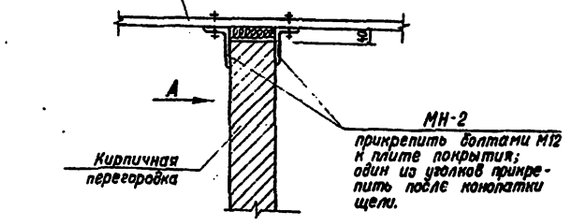
IV
М 1:20



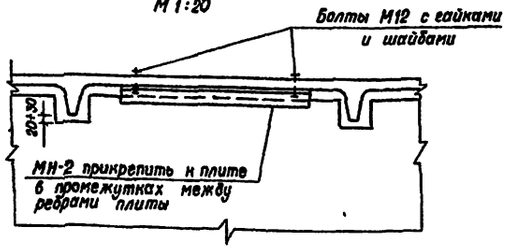
V
М 1:10



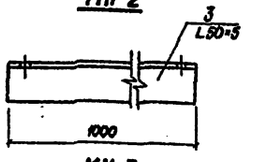
VI
М 1:10



По "А"
М 1:20

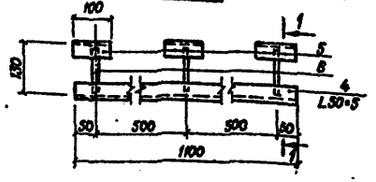


МН-2





МН-3





Спецификация на соединительные детали

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	К-во т	К-во н	Масса в кг. дет.	Масса в кг. всех	Масса в кг. марки	Примечание
МН-1	1	−100×6	120	1	–	0,75	0,75	1,75	
	2	50 300 ⌀12 AI	1100	1	–	1,0	1,0		
МН-2	3	L 50×5	1000	1	–	3,77	3,77	3,80	с 2-мя болтами М12 гайками и шайбами
МН-3	4	L 50×5	1100	1	–	4,15	4,15	5,60	
	5	L 50×5	100	3	–	0,38	1,15		
	6	⌀ 12 AI	100	3	–	0,10	0,30		

1. Расположение узлов смотрите лист АС-03
2. Соединительные детали МН-1 пристрелить в местах примыкания кирпичных перегородок к стеновым панелям через 675 мм по высоте.
3. Всего изготовить: МН-1 – 10 штук; МН-2-10штук; МН-3 – 2 штуки;

болт М12 - 20шт.; гайка 12-20 шт.; шайба 12,5-40шт.

Т.П. 407-1-90.85 АС-11

Реверсная дизельная электростанция мощностью 1×100кВт

Архитектурные узлы II÷VI

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
Ст.инж.	Красинова	

Привязан

Инв. №

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.

Копировала: Шумилевич Формат 22

Спецификация марок арматурных элементов на колонну К1, К2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Серия 1.823-1 8.1	**Документация**		
				Сборочные единицы		
			1.823-1 8.1 л.17	Пространственный каркас КП-5	1	
			1.823-1 8.1 л.27	С-1	4	
			1.823-1 8.1 л.28	Петля	2	
			1.823-1 8.1 л.29	Закладное изделие М-1	1	
			АСИ-08	То же М-2	1	
			АСИ-09	То же М-3	1	
			АСИ-10	То же М-4	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,144	м³

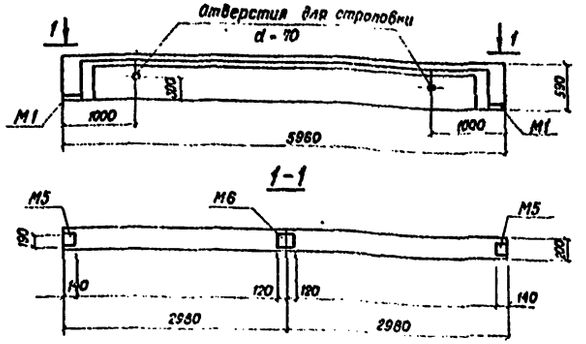
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса A-I ГОСТ 5781-75 10	A-I 16	A-II 5	B-I ГОСТ 6727-80	Итого	Изделия закладные: A-I 6	A-II 10	A-III 12	A-III 14	A-III 22	Прокат марки Вст3 кп2 ГОСТ 380-71* -320×10	-200×8	L63×5	Итого	Общий расход
СК2-33-2А	1,10	20,65		3,12	24,90	0,16	0,48	0,30	1,76	1,92	0,48	2,51	2,88	10,49	43,39

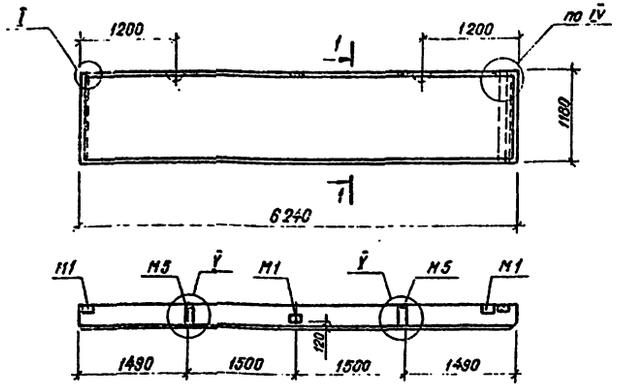
1. Колонну СК2-33-2А выполнить в опалубке колонны СК2-33-2 по серии 1.823-1 8.1 л.11.
2. Армирование колонны производить по колонне СК2-33-2 л.12 с закладными деталями по данному чертежу.
3. Анкерные стержни закладных деталей М-2 и М-3 приварить к каркасу КП5 контактной сваркой.
4. Закладную деталь М-4 приварить к рабочим стержням каркаса.
5. Все закладные детали и сетки С-1 объединяются с каркасом КП до укладки его в форму.
6. Знак „А" нанести несмываемой краской.

Привязан	Нач. отд.	Кореневой	АСИ-01	
	Гл. спец.	Кац	Колонна железобетонная СК2-33-2А	Стадия: РП; Масса: 0,36 т; Масштаб: 1:20
	Н. контр.	Кац		Лист 01; Листов
	ГИП	Щербачева	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г.	
Инв. №	Ст. инж.	Красинова		

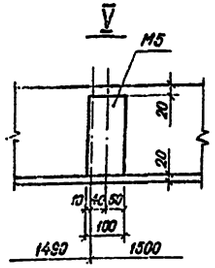
Копировала Шумилевич Формат А2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Серия 1.462.1-10/80 8.1.2	**Документация**		
			1.462.1-10/80.1-105	Сборочный чертеж		
			1.462.1-10/80.1-ГЧ	Габаритный чертеж		
			1.462.1-10/80.1-1ТИ и данный чертеж	Таблица исполнений		
			1.462.1-10/80.1-ПЗ	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
			1.462.1-10/80.2-020	Каркас плоский КР20	1	
			1.462.1-10/80.2-010-03	То же КР4	2	
			1.462.1-10/80.2-040	То же КР26	2	
			1.462.1-10/80.2-060	То же КР32	8	
			1.462.1-10/80.2-070	То же КР33	8	
			1.462.1-10/80.2-001-02	Стержень ØIII







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1.832.1-9.1.002000005Б	Сборочный чертеж		
			1.832.1-91.0010000СБ лист 2	Панель длиной 6 м		
			1.832.1-9.1 0000000 ПЗ	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
			1.832.-9.2.0022000 - 05	Каркас пространственный КП 52	1	
			1.832-9 20012000	Изделие закладное М1	3	
			АСИ - 11	То же М5	2	
				Детали		
			1.832.1-9.1 0020003	Брусок 100×80 ГОСТ 9685-61* сосна или ель У=20%	1	
				Материалы		
				Изолирующий слой	0,37	м³
				Теплоизоляционный слой	1,32	м³
				Цементно-песчаный р-р М100	0,15	м³

1. Стеновую панель ПСД 60.12.25-УП-1 выполнить в опалубке ПСД 60.12.25-УП по серии 1.832.1-98.0.1.2.
2. Панель ПСД 60.12.25-УП-1 отличается от панели ПСД 60.12.25-УП только дополнительными закладными деталями М6-2 шт, и М1-1 штука с привязкой их по данному чертежу.
3. Закаркированные узлы смотрите в серии 1.832.1-98.0

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса				Итого	Арматура класса		Прокат марки		Итого		
	А-III ГОСТ 5781-75		В-I ГОСТ 6727-80			А-I ГОСТ 5781-75		А-III ГОСТ 5781-75				
	6	8	4			18		10		-δ=8		
ПСД 60.12.25 УП-1	5,4	9,8	3,8		19,0	4,2		2,1		6,4	12,7	31,7

АСИ-03

Привязан	Нач. отд.	Коренев	
	Гл. спец.	Кац	
	Н. контр.	Кац	
Инв. №	ГИП	Щербачевич	
	Ст. инж.	Красинова	

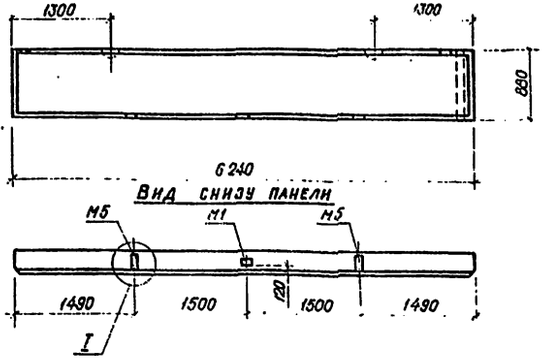
Панель длиной 6 м угловая ПСД 60.12.25-УП-1

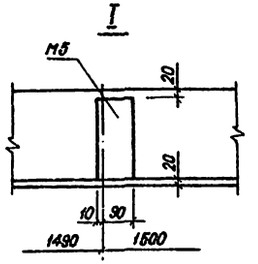
Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,6т	1:50

Лист 03 Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г

Копировала Шишу Формат 12





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
			1.832.1-9.1.0020000 СБ	Сборочный чертеж		
			1.832.1-9.1.0010000 СБ лист 2	Панель длиной 6 м		
			1.832.1-9.1.0000006 ПЗ	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
			1.832.1-1.9.2.0021000 - 07	Каркас пространственный КП34	1	
			1.832.1-9.2.0012000	Изделие закладное М1	3	
			АСИ-11	То же М6	2	
				Детали		
			1.832.1-9.1.0020002	Брусок 100×80 ГОСТ 9685-61* сосна или ель У≤20%	1	0,005 м³
				Материалы		
				Изолирующий слой	0,27	м³
				Теплоизоляционный слой	0,99	м³
				Цементно-песчаный р-р	0,11	м³

1. Стеновую панель ПСД 60.9.25-УП-1 выполнить в опалубке панели ПСД 60.9.25-УП по серии 1.832.1-98.0.1.2
2. Панель ПСД 60.9.25-УП-1 отличается от панели ПСД-60.9.25-УП только дополнительными закладными деталями М6-2 штуки и М1-1 штука с привязкой их по данному чертежу; армирование и привязку остальных закладных производить по панели ПСД 60.9.25-УП

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса				Итого	Арматура класса		Прокат марки		Итого		
	А-III ГОСТ 5781-75		В-I ГОСТ 6727-80			А-I ГОСТ 5781-75		А-III ГОСТ 5781-75				
	8		4			14				-δ=8		
ПСД 60.9.25-УП-1	14,7		2,8		17,5	3,2		2,1		6,4	11,7	29,2

Т.П. 407-1-90.85 АСИ-04

Привязан	Нач. отд.	Коренев	
	Гл. спец.	Кац	
	Н. контр.	Кац	
Инв. №	ГИП	Щербачевич	
	Ст. инж.	Красинова	

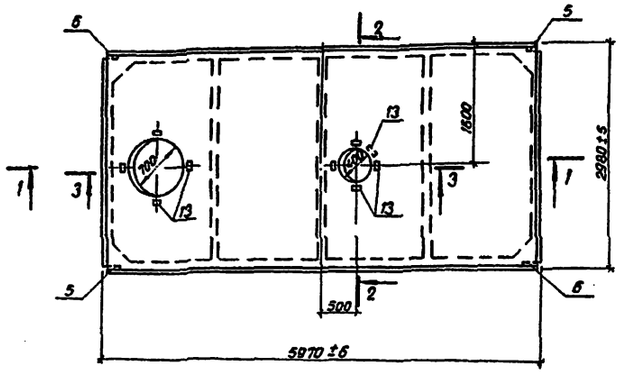
Панель длиной 6 м угловая ПСД 60.9.25-УП-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	20т	1:50

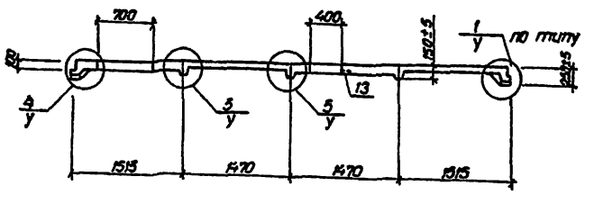
Лист 04 Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г

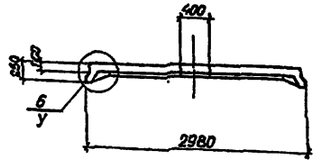
Копировала Шишу Формат 12



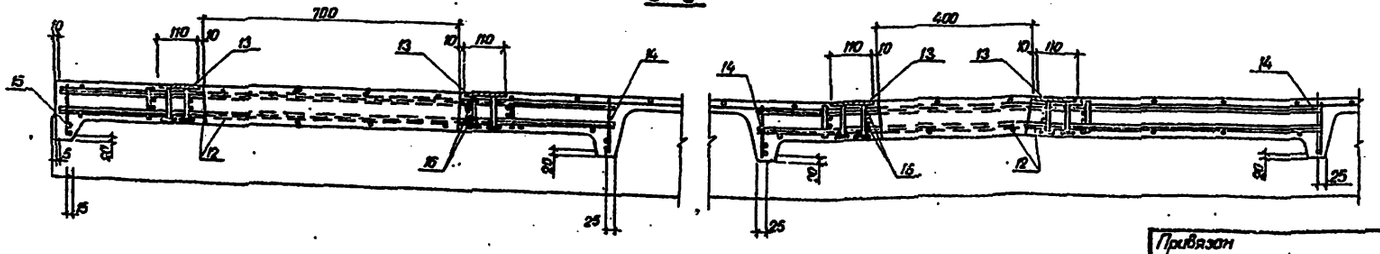
1-1



2-2



3-3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
			Документация			
			1.865.1-4/80.01 ПЗ	Пояснительная записка		
			1.865.1-4/80.01-20000 ГЧ	Габаритный чертеж		
			1.865.1-4/80.01 У	Узлы 1-6		
			1.865.1-4/80.01-20000 СБ	Сборочный чертеж		
			Сборочные единицы			
		1	1.865.1-4/80.02-00010	Каркас плоский КР1	2	
		2	1.865.1-4/80.02-00060	Сетка арматурная С7	4	
		3	1.865.1-4/80.02-00070	Сетка арматурная С8	4	
		4	1.865.1-4/80.02-00080	Сетка арматурная С9	4	
		5	1.865.1-4/80.02-00090	Изделие закладное М1	2	
		6	1.865.1-4/80.02-00090-01	Изделие закладное М2	2	
		8	1.865.1-4/80.02-00030	Каркас плоский КР8	1	
		9	1.865.1-4/80.02-00040	Сетка арматурная С3	1	
		10	1.865.1-4/80.02-00050	Сетка арматурная С6	4	
		11	1.865.1-4/80.02-0001-00	Стержень напрягаемый СТ112	4	
		12	1.865.1-4/80.02-00040-03	Сетка арматурная С4	2	
		13	1.865.1-4/80.02-21040	Изделие закладное М5	9	
		14	1.865.1-4/80.02-20010	Каркас плоский КР10	3	
		15	1.865.1-4/80.02-20020	Каркас плоский КР12	1	
		16	1.865.1-4/80.02-21000	Каркас пространственный КП11	1	
		16	1.865.1-4/80.02-21000	Каркас пространственный КП12	1	
				Материалы		
				Бетон марки М-350-1,4 м³		

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса IV ф мм 16	Итого	Проволока ТУ 14-4-659-75 класса Вр-I ф мм 4	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5Ч459-72* класса A III ф мм 12	16	Итого	Всего	Закладные изделия: Прокат марки ВСТ3 КП2 ГОСТ 380-71 ∠70×6-δ=8	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75; 5.1459-72* класса A-I / класса A-II ф мм 12	10	Итого	Общий расход кг
1ПВ7-5АIVТ-1	37,6	37,6	42,2	42,2	76,8	51,0	127,8	207,6	2,4	11,6	2,4	4,0	20,4	228,0

1. Плиту 1ПВ7-5АIVТ-1 выполнить в опалубке плиты 1ПВ7-5АIVТ серии 1.865.1 в 1.2.
2. Плита 1ПВ7-5АIVТ-1 в отличие от плиты 1ПВ7-5АIVТ имеет дополнительное отверстие d=400, привязку которого выполнить по данному чертежу.
3. Армирование плиты производить по серии, с учетом дополнительного армирования и установкой дополнительных закладных деталей М5 по данному чертежу.
4. У отверстия d=400 плиту закладную деталь М5 установить с обратной стороны плиты.

Привязан

Инв. №

Копировал

Нач. отд.	Кареев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
Ст. инж.	Красилова	
Инж.	Мигина	

Т.П. 407-1-90.85 АСИ-05

Плита покрытия шириной 3м с отверстиями 400 и 700 мм 1ПВ7-5АIVТ-1.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	05	
Лист 05	Листов	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1954г.

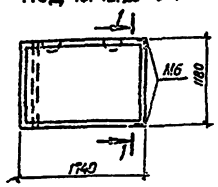
Формат 22

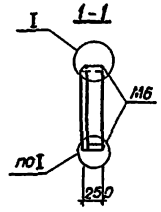
АЛЬБОМ I

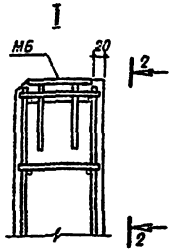
407-1-90.85

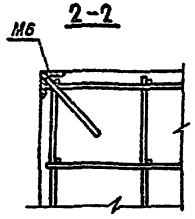
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ПСД 15.12.25-У-1









Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
			1.832.1-9.1.00.1000СБ лист 2	Панель длиной 6м		
			1832.1-9.1.0020000СБ лист 1	Панель длиной 6м. Угловая		
			1.832.1-9.10000000 ПЗ	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
			1.832.1-9.2.009.1000-04	Каркас пространственный КП 95	1	
			1.832.1-9.2.009 1000-05	То же КП 96		
			1.832.1-9.2.001 2000	Изделие закладное М1	2	
			АСИ-12	То же М6	2	
				Детали		
				Брусок 100×60 ГОСТ 9685-61* сосна или ель $\varphi \leq 20\%$	1	0.006 м³ $\ell = 1180$
				Материалы		
				Изолирующий слой	0,1	м³
				Теплоизоляционный слой	0,37	м³
				Цементно-песчаный раствор М 100	0,04	м³

1. Угловые панели ПСД 15.12.25-У-1, отличаются от типовых панелей ПСД 15.12.25-У серии 1.832.1-9 только наличием дополнительных закладных деталей М6, привязку которых выполнить по данному чертежу.
Армирование и установку других закладных деталей выполнить в опалубке панелей ПСД 15.12.25-У серии 1.832.1-9 В. 0, 1, 2.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса				Итого	Арматура класса				Прокат марки		Итого	
	А-III		В-I			А-I		А-III		В ст 3 кп 2			
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-81				ГОСТ 380-71			
	ф6		ф4			ф10		ф10		-δ=8	L63×6		
ПСД 15.12.25-У-1	3,2		1,2		4,4	1,6		1,6		2,6	2,4	8,2	12,6

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коренев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
Ст. инж.	Красинова	

АСИ-06

Панели длиной 1,5 м угловые ПСД 15.12.25-У-1.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,74т	1:50

Лист 06 | Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г.

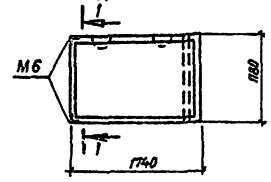
Копировала

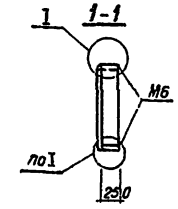
Формат 12

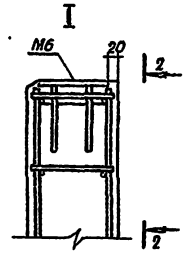
АЛЬБОМ I

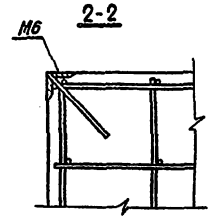
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ПСД 15.12.25-УП-1









Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
			1.832.1-9.1.00.1000СБ лист 2	Панель длиной 6м		
			1.832.1-0.1.0020000СБ лист 1	Панель длиной 6м. Угловая		
			1.832.1-9.10000000 ПЗ	Пояснительная записка		
				Сборочные единицы		
			1.832.1-9.2.009 1000-04	Каркас пространственный КП 95		
			1.832.1-9.2.009 1000-05	То же КП 96	1	
			1.832.1-92.001.2000	Изделие закладное М1	2	
			АСИ-12	То же М6	2	
				Детали		
				Брусок 100×60 ГОСТ 9685-61* сосна или ель $\varphi \leq 20\%$	1	0,006 м³ $\ell = 1180$
				Материалы		
				Изолирующий слой	0,1	м³
				Теплоизоляционный слой	0,37	м³
				Цементно-песчаный раствор М 100	0,04	м³

1. Угловые панели ПСД 15.12.25-УП-1 отличаются от типовых панелей ПСД 15.12.25-УП серии 1.832.1-9 только наличием дополнительных закладных деталей М6, привязку которых выполнить по данному чертежу.
Армирование и установку других закладных деталей выполнить в опалубке панелей ПСД 15.12.25-УП серии 1.832.1-9 В. 0.12.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса				Итого	Арматура класса				Прокат марки		Итого	
	А-III		В-I			А-I		А-III		В ст 3 КП 2			
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-81				ГОСТ 380-71			
	ф6		ф4			ф10		ф10		-δ=8	L63×6		
ПСД 15.12.25-УП.1	3,2		1,2		4,4	1,6		1,6		2,6	2,4	8,2	12,6

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коренев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
Ст. инж.	Красинова	

Т.П. 407-1-90.85 АСИ-07

Панели длиной 1,5м угловые ПСД 15.12.25-УП-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р.П.	0,74т	1:50

Лист 07 | Листов

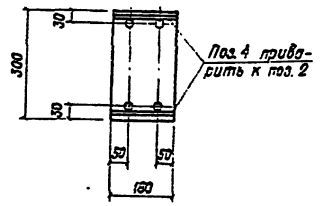
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г.

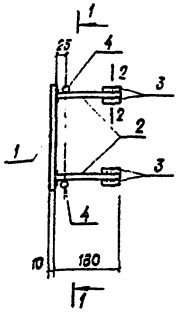
Копировала

Формат 12

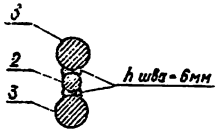
42

1-1





2-2



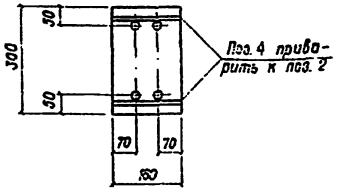
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 103-76	-300×10 ℓ=180	1	4,24 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Ф14 А III ℓ=180	4	0,22 кг
		3	ГОСТ 5781-81	Ф22 А II ℓ=40	8	0,12 кг
		4	ГОСТ 5781-81	Ф6 А I ℓ=180	2	0,04 кг
			Масса дана одной позиции			

1. Стержни позиции 4 служат для фиксации закладных деталей. Привязка этих стержней должна быть строго соблюдена.
2. Приварку стержней позиции 2 к пластине производить втавр под флюсом.

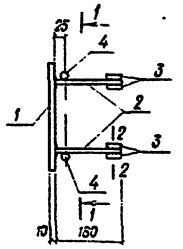
Привязан	Нач. отд.	Коренев	АСИ-08		
	Гл. спец.	Кац	Закладная деталь М-2	Стадия	Масса	Масштаб
	Н. контр.	Кац		Р.П	6,16кг	1:10
	Г.И.П.	Щербачевич		Лист 08	Листов	
Инв. №	Ст. инж.	Красинова	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г.			

Альбом I
Типовой проект

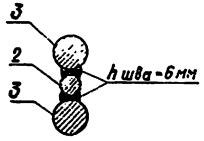
1-1



М-3



2-2



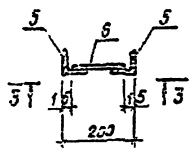
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				М-3		
		1	ГОСТ 103-76	-300×10 ℓ=150	1	4,24 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Ф14 А II ℓ=180	4	0,22 кг
		3	ГОСТ 5781-81	Ф22 А II ℓ=40	8	0,12 кг
		4	ГОСТ 5781-81	Ф6 А I ℓ=180	2	0,04 кг

1. В закладной детали М-3 стержни позиции 4 служат для фиксации закладных деталей. Привязка этих стержней должна быть строго соблюдена.
2. Приварку стержней позиции 2 к пластине производить втавр под флюсом.

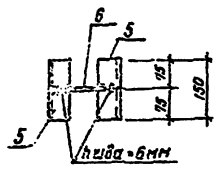
Привязан	Нач. отд.	Коренев	Т.П. 407-1-90.85 АСИ-09		
	Гл. спец.	Кац	Закладная деталь М-3	Стадия	Масса	Масштаб
	Н. контр.	Кац		Р.П.	6,16кг	
	Г.И.П.	Щербачевич		Лист 09	Листов	
Инв. №	Ст. инж.	Красинова	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Казахское отделение г. Алма-Ата, 1984г.			

Типовой проект Альбом I

М4



3-3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				М4		
		5	ГОСТ 8510-72	L63×5 ℓ=150	2	0,72кг
		6	ГОСТ 5781-81	ф12АIII ℓ=170	1	0,15кг

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75
2. Толщина сварных швов h=6мм

т.п. 407-1-90.85 АСИ-10

Закладная деталь М4

Стадия	Масса	Масштаб
р.п.	1,6кг	

Лист 10 Листов

Привязан

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щеодачевич	
Ст.инж.	Красинова	

Инв.№

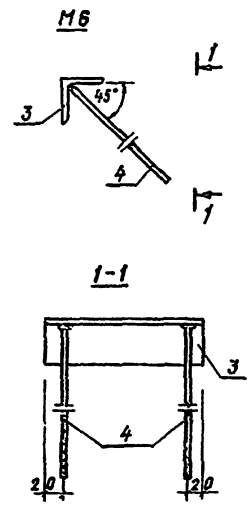
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Казахское отделение
г.Алма-Ата, 1984г.

Копировала

Формат 11

Типовой проект Альбом I

М6



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				М6		
		3	ГОСТ 8509-72	L63×6 ℓ=210	1	1,2кг
		4	ГОСТ 5781-81	ф10АIII ℓ=350	2	0,2кг
			Масса дана одного	элемента		

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75
2. Соединение стержней в тавр производить под слоем флюса
3. Толщина сварных швов h=6мм.
4. Закладные детали должны изготовляться в соответствии с ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний." и СН393-78. „Инструкция по сварке соединений арматуры."

т.п. 407-1-90.85 АСИ-12

Закладная деталь М6

Стадия	Масса	Масштаб
р.п.	1,6	1:50

Лист 12 Листов

Привязан

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щеодачевич	
Ст.инж.	Красинова	

Инв.№

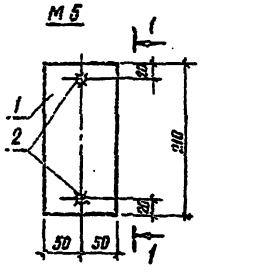
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Казахское отделение
г.Алма-Ата, 1984г.

Копировала

Формат 11

Типовой проект Альбом I

М5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				М5		
		1	ГОСТ 103-76	-100×8 ℓ=210	1	1,3кг
		2	ГОСТ 5781-81	ф10АIII ℓ=300	2	0,4кг

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТу 9467-75
2. Соединение стержней в тавр производить под слоем флюса.
3. Толщина сварных швов h=6мм.
4. Закладные детали должны изготовляться в соответствии с ГОСТ 10922-75 „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и СН393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры."

т.п. 407-1-90.85 АСИ-11

Закладная деталь М5

Стадия	Масса	Масштаб
р.п.	2,1	1:50

Лист 11 Листов

Привязан

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Кац	
Н.контр.	Кац	
ГИП	Щеодачевич	
Ст.инж.	Красинова	

Инв.№

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Казахское отделение
г.Алма-Ата, 1984г.

Копировал

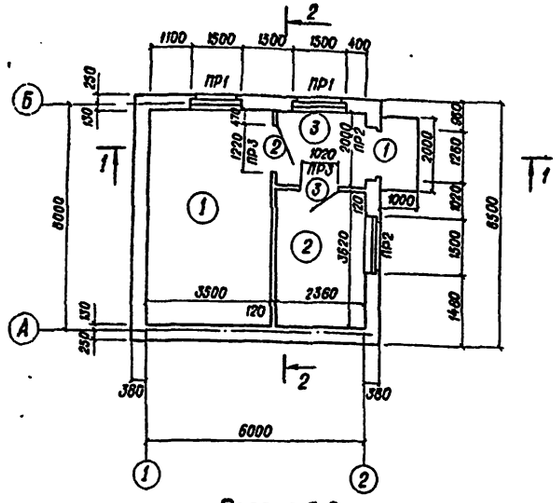
Формат 11

ОР 680-01

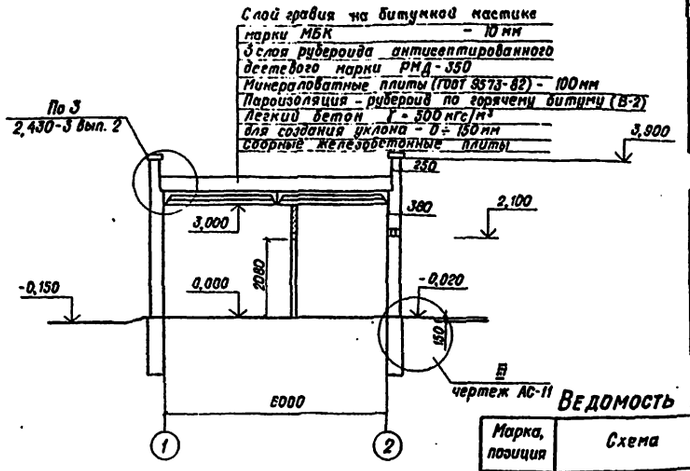
Альбом I

Типовой проект 407-1-90.85

План на отм. 0,000



Разрез 1-1



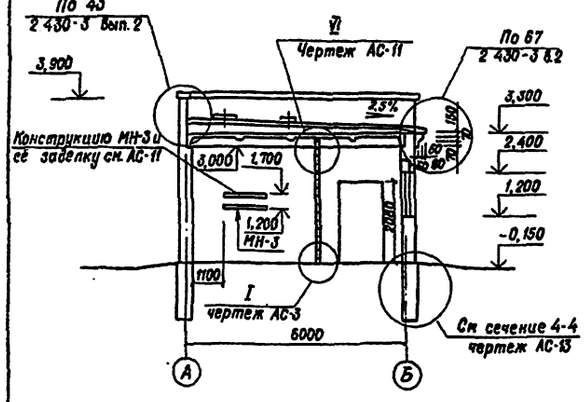
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 17324-71	Дверной блок Д 74-ЛП	1		
2	То же	Дверной блок Д 88-П	1		
3	То же	Дверной блок Д 69-П	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ОС-12.15	3		

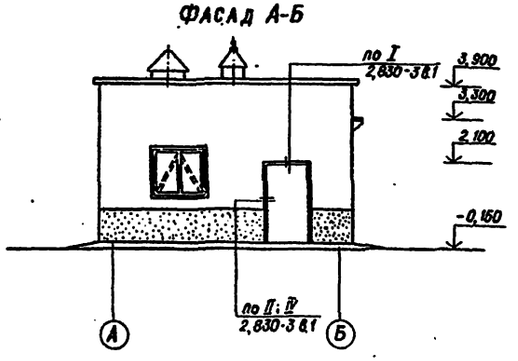
Спецификация перемычек

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж	Всего	Масса ед кг	Примечание
ПР-1	Серия 1.138-10 в.1	1ПР38-24.25.22у	2	2	325	
	Серия 1.138-10 в.1	1ПР3-19.12.14		2	75	
ПР-2	Серия 1.138-10 в.1	1ПР2-15.12.14	2	6	75	
ПР-3	Серия 1.138-10в.1	1ПР2-15.12.14	2	2	75	

Разрез 2-2



Фасад А-Б



Ведомость перемычек

Марка, позиция	Схема сечения
ПР-1	1ПР3-19.12.14; 1ПР38-24.25.22у; 2,400; 130; 250
ПР-2	130; 250; 2,100; 1ПР2-15.12.14
ПР-3	1ПР2-15.12.14; 140; 120; 2,400

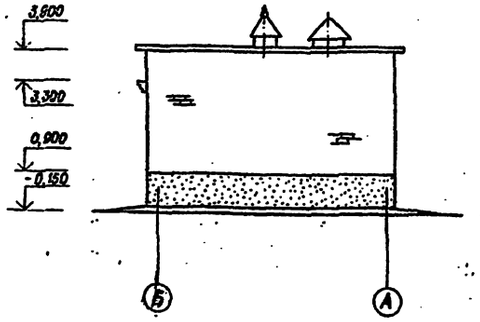
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Машинный зал	20,09	Г
2	Щитовая	6,62	Д
3	Коридор	4,76	Д

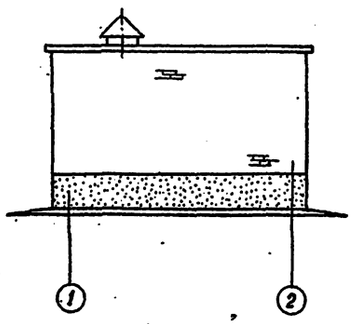
Ведомость проемов дверей

Марка, позиция	Размер проема в кладке
1	1260 × 2100
2	1220 × 2080
3	1202 × 2080

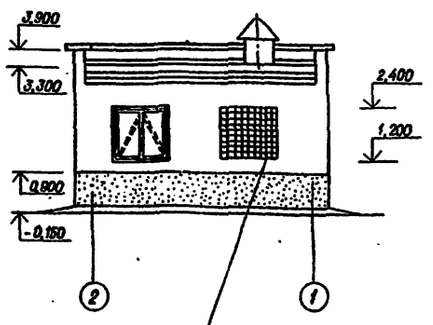
Фасад Б-А



Фасад 1-2



Фасад 2-1



1. Общие примечания см. лист АС-02.
2. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке на генеральном плане.
3. При возведении кирпичных стен устроить опорные подушки по листу АС-14.
4. В местах примыкания перегородок в кладке сделать выпуски арматуры 2 ф 8АI через 6 рядов кладки по высоте.
5. Крепление перегородок к плитам покрытия осуществлять посредством закладной детали МН-2 через 1,5 м (см. Узел VI-АС-11).
6. В окно машинного зала вставляются жалюзи с утепленным клапаном (смотри чертежи марки ОВ)
7. Перед устройством кровли по плитам уложить молниеприемную сетку из арматуры ф 6А-I (см. электротехническую часть).

45

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Кореней		
Гл. спец.	Кац		
Норм. конт.	Кац		
Гл. инж. пр.	Щербачевич		
Инженер	Шестакова		
Ст. инж.	Красинова		

т.п. 407-1-90.85 АС-12

Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт

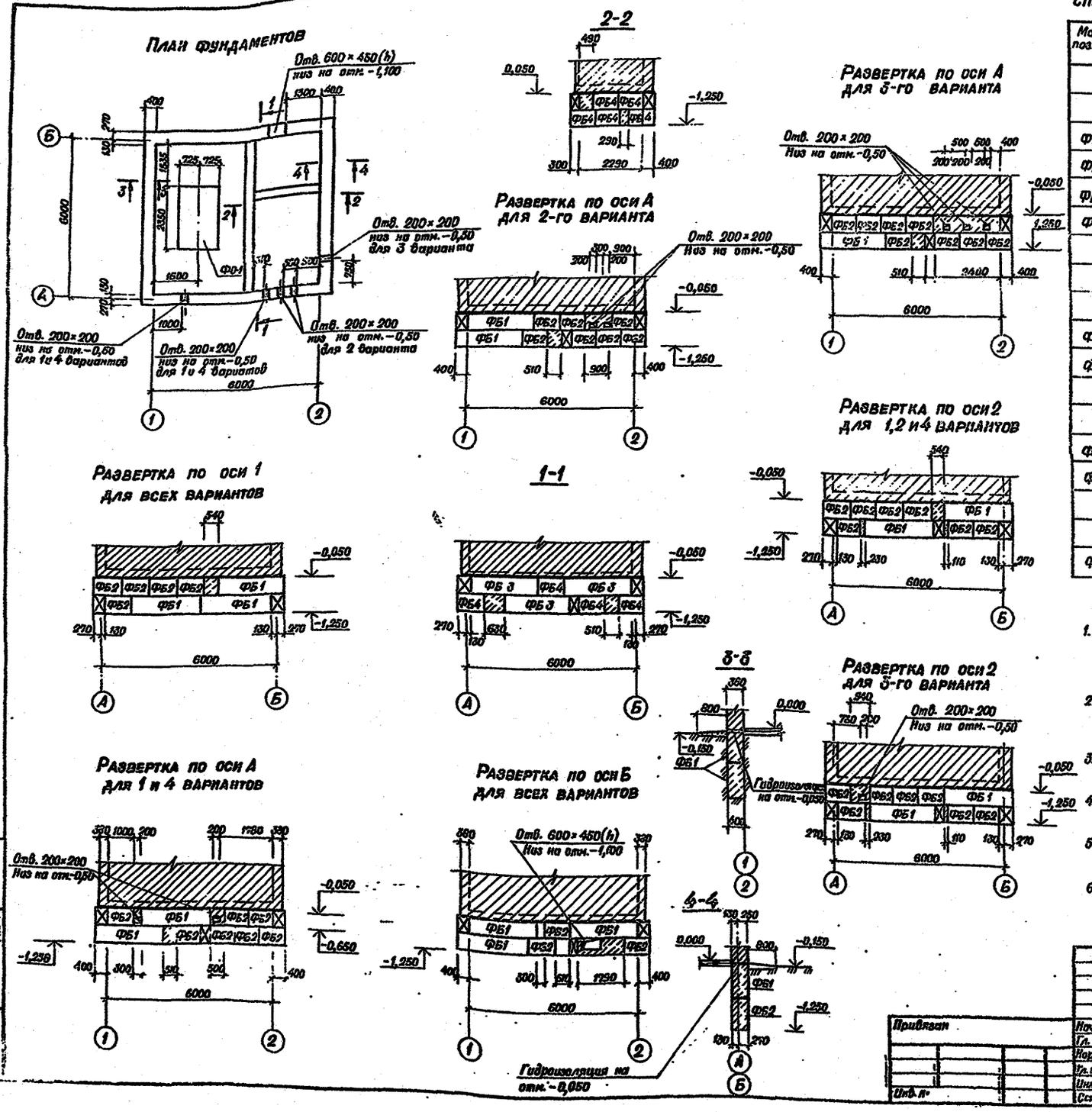
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План на отм. 0,000. Разрезы 1-1; 2-2. Фасады. (Здание в кирпиче)

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.

Копировала: Шинилевич Формат 22

Типовой проект 407-1-90.85 Альбом I



Спецификация элементов замаркированных на данном листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, сд., т	Примечание
		Фундаментные блоки			
		для 1 и 4 вариантов			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	10	1,300	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	22	0,470	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	3	0,970	
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	9	0,870	
		Материалы			
		Монолитный бетон марки М 100	1,05	м³	
		для 2-го варианта			См. примечание п. 4
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	10	1,300	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	22	0,470	
		Монолитный бетон марки М 100	1,68	м³	
		для 3-го варианта			— " — То же
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	9	1,300	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	23	0,470	
		Монолитный бетон марки М 100	2,01	м³	
		Фундамент			
ФО-1	АС-10	ФО-1	1		

1. Кладку фундаментных блоков вести на растворе марки М 25. Нижний ряд блоков укладывается по выравненному песчаному основанию слоем 50 мм. Местные заделки выполнять из бетона марки 100.
2. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементного раствора толщиной 30 мм с гидрофобными добавками на отметке – 0,050.
3. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке по генплану.
4. Количество блоков ФБ3 и ФБ4 для вариантов 2 и 3 соответствует вариантам 1 и 4.
5. Фундамент ФО-1 смотри каркасно-панельный вариант лист АС-10
6. Привязку конкретно, т.е. одного из вариантов при раскладке блоков смотри лист АС-15.

46

Т.П. 407-1-90.85 АС-15

Нач. отд.	Коренев	Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Гл. спец.	Кац		
Норм. конт.	Кац		
Гл. инж. пр.	Щербаковой	План фундаментов. Раскладка фундаментных блоков (здание в кирпиче)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.
Инженер	Шестакова		
Ст. инж.	Красанова		

Привязан

Инв. №

Копировала Фрд. Формат 22

Типовой проект 407-1-90.85 Альбом I

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

Схема расположения опорных подушек

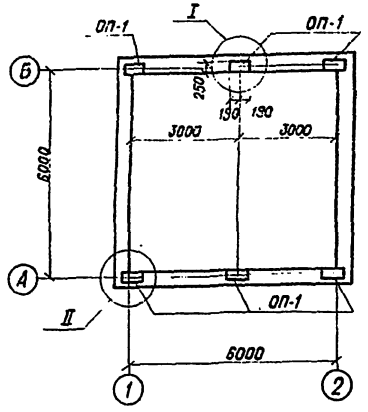
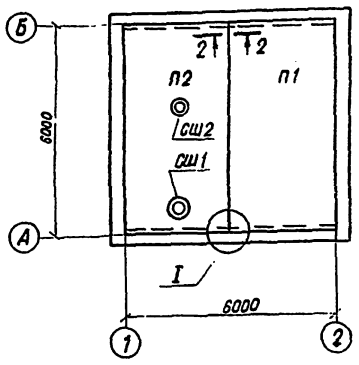
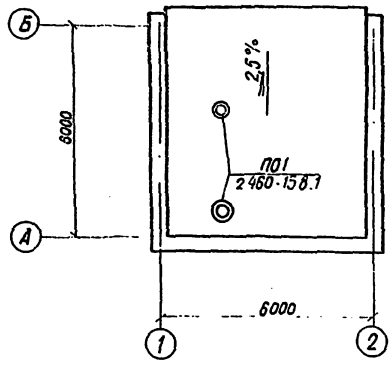


Схема расположения плит покрытия



План кровли



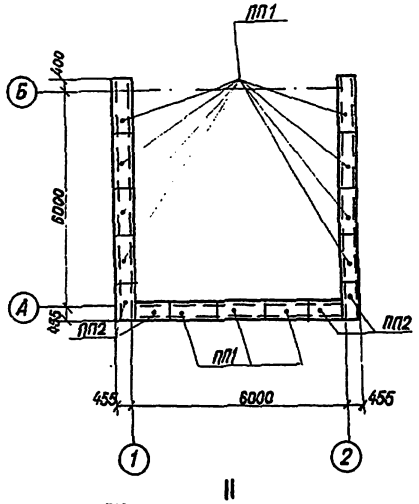
Экспликация полов

Наименование или номер пола по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по проекту	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1,2,3	П9	СНиП II-В.8-71	Покрытие - бетон М200 — 20мм Подстилающий слой бетон М100 — 150мм Основание - уплотненный щебнем грунт — 100мм	34,4

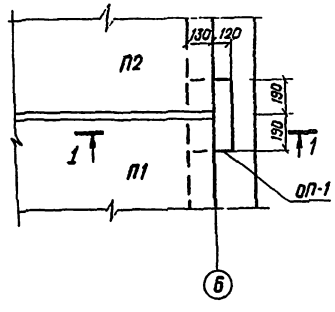
Спецификация элементов к схемам, расположенным на данном листе.

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	Серия 1.865.1-4/80 в.1,2	1ПГ-5АIV-Т	1	2250	
П2	То же и АСИ-05	1ПВТ-5А-IV-Т-1	1	2850	
		Опорные подушки			
ОП-1	Серия 1.869.1-1	ОП 2,5-4	6	33	
		Стаканы железобетонные			
СШ1	Серия 1.494-24	СБ 7А-3	1	310	
СШ2	Серия 1.494-24	СБ 4А-1	1	150	
		Плиты парапетные			
ПП1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	11	120	
ПП2	ГОСТ 6786-80	ППУ 10.4-Т	4	80	

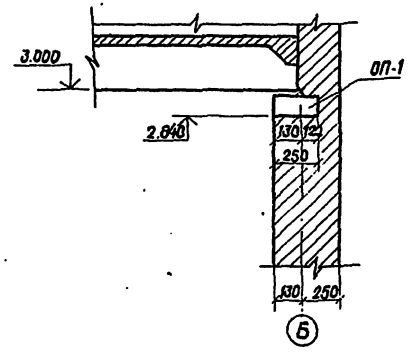
Схема расположения парапетных плит



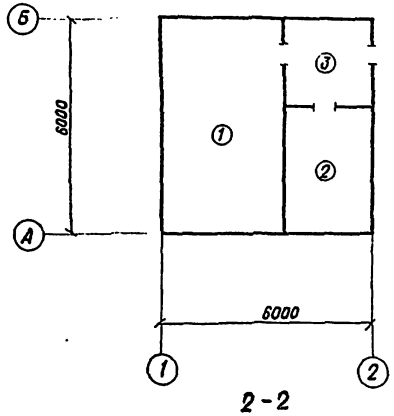
I



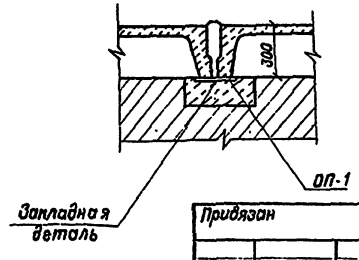
1-1



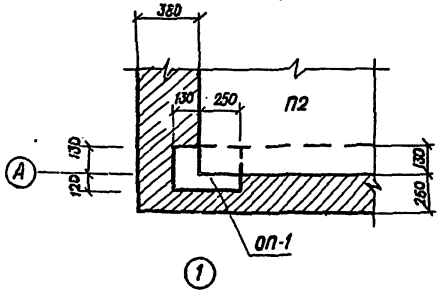
План полов



2-2



II



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 150мм согласно СНиП II-3-79 п.1,7 по узлам на листе АС-11.
3. Швы между плитами покрытия заполнить бетоном на мелком заполнителе или цементным раствором марки М200.
4. Сборные вентиляционные стаканы приварить к закладным деталям плиты покрытия. Толщина шва h_w - 6мм Электроды типа Э-42.
5. Перед устройством кровли по плитам покрытия уложить молниеприемную сетку из ф6 AI (см.электротехническую часть проекта)

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Корнеев		
Гл.спец.	Кац		
Норм.кон.	Кац		
Гл.инж.пр.	Щербачевич		
Инженер	Шевтачова		
Ст.инж.	Красинова		

Т.П. 407-1-90.85 АС-14

Резервная электростанция мощностью 1×100 кВт.

Схемы расположения плит покрытия опорных подушек, парапетных плит. План полов. План кровли. (Здание в чертеже)

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
г.Алма-Ата, 19

Копировал

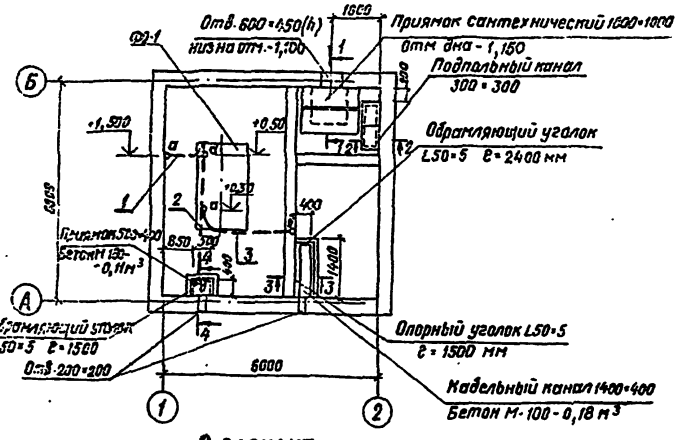
Формат А2

Альбом I

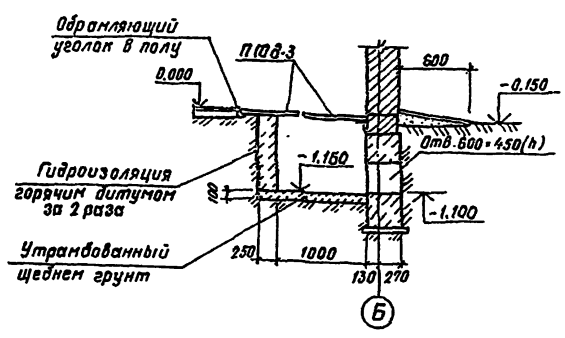
407-1-90.85

Типовой проект

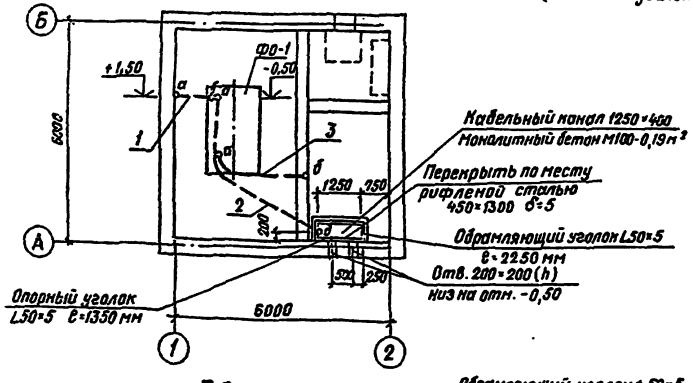
1; 4 ВАРИАНТЫ



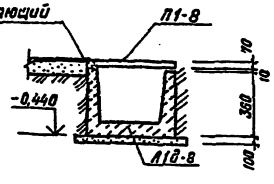
1-1



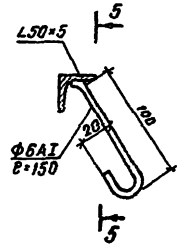
2 ВАРИАНТ



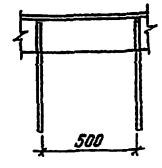
2-2



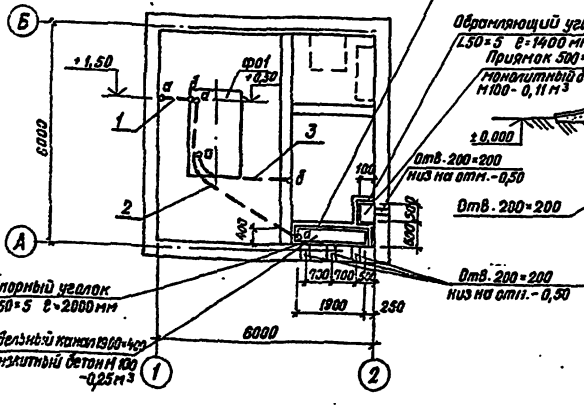
Обрамляющий уголок



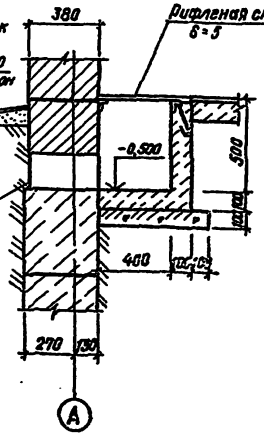
5-5



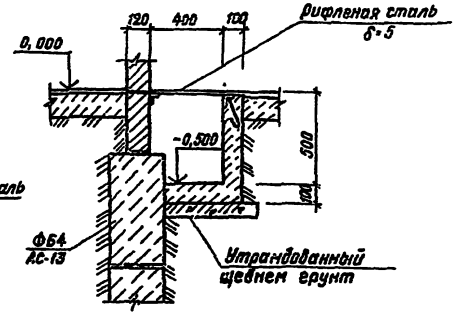
3 ВАРИАНТ



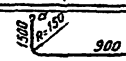
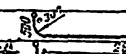
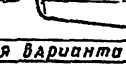
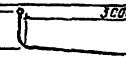
4-4



3-3



Спецификация труб

№№ труб	Диам. трубы	Профиль трубы	Длина м	Масса ед. кг	Количество	Общая масса кг
		Для варианта 1; 4				
1	25×2		3,2	4,75	1	4,75
2			4,9	19,6	1	19,6
3	25×2		4,0	5,6	1	5,6
		Для варианта 2				
1	25×2	По трубе „1" вариантов 1; 4	3,2	4,75	1	4,75
2	50×3,5		8,0	34,0	1	34,0
3	25×2	По трубе „3" вариантов 1; 4	4,0	5,6	1	5,6
		Для варианта 3				
1,2,3		Все трубы 1, 2, 3, соответственно, как для варианта 2				

Спецификация элементов к схеме, расположенной на данном листе.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Лотки и плиты покрытия приямка и лотков			
Л1g-8	Серия 3.006-2 во, 1	Лоток Л1g-8	2	110	
П10g-3	То же	Плита П10g-3	2	190	
П1-8	То же	Плита П1-8	2	40	
		Материалы			
		Монолитный бетон М-100 для сантехнич. приямка	1,59	м³	
	ГОСТ 19771-74	Опорный уголок L50×5	8,35 пм	23,94	
	ГОСТ 19771-74	Обрамляющий уголок L50×5	16,85 пм	63,51	
	ГОСТ 2590-71	Анкер ФБАI ℓ=150 мм	41	0,033	
	ГОСТ 8568-77	Сталь рифленая δ=5	3,14	м²	

1. Для привязки конкретно, т.е. одного из вариантов, смотрите электрическую часть проекта, чертеж Э-9.
2. При устройстве пола заложить трубы, согласно данного чертежа.
3. Элементы обрамляющих уголков и анкера соединять на сварке электродами Э-42 с двух сторон h шва = 4 мм.
4. Приямки выполнять из бетона М 150. Стены приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. Данный лист смотреть совместно с листом АС-13

48

					Т.П. 407-1-90.85		АС-15
Привязан							
		Нач. отд.	Кореней		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт	Стадия: РП	Лист: 15
		Гл. спец.	Нач				Листов:
		Норм. кон.	Нач				
		Гл. инж. пр.	Щербачевич		Схема расположения приямков, раскладка труб. Варианты 1÷4. (здание в кирпиче)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. АЛМА-АТА, 1984 г.	
		Инженер	Шестакова				
Инв. №		Ст. инж.	Красинова				

Копировал

Формат 22

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

Альбом I

407-1-90.85

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные	
02	Отопление и вентиляция. План, разрез, схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
Серия 1.494-27	Воздухоприемные устройства	
вып. 1,7	с подвесными утепленными клапанами	
Серия 3.903-5/73 6.1	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ОВ-03	Самооткрывающиеся клапаны для крышных вентиляторов ВКР. Пояснительная записка	
ОВ-04	Клапан. АЗЕ 034.000-2	
ОВ-05	Корпус клапана. АЗЕ 034.010-02	
ОВ-06	Клапан. Сборочный чертеж. АЗЕ 034.000-02	
ОВ-07	Корпус клапана. Сборочный чертеж. АЗЕ 034.010-02	
ОВ-08	Полуось. АЗЕ 034.001	
ОВ-09	Болт. АЗЕ 034.002	
ОВ-10	Диск. АЗЕ 034.003-02	
ОВ-11	Обечайка. АЗЕ 034.005-02	
ОВ-12	Противовес. АЗЕ 034.004-02	
ОВ-13	Втулка. АЗЕ 034.006. Упор АЗЕ 034.007	
ОВ СО	Спецификации оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	смотрите альбом II

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

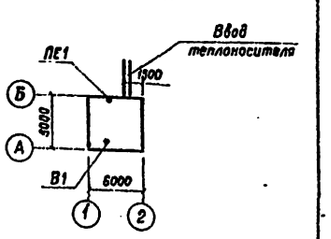
Главный инженер проекта, осуществившего привязку

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: p Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип исполнения по взрывозащите	Электродвигатель: N кВт	Электродвигатель: n об/мин	Примечание
В1	1	Машинный зал		ВКР	6,3			12200	120 (12)	950	4А 100 L 6У2	2,2	950	

План-схема



Общие указания

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года принята – 30°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха при неработающем дизеле приняты в машинном зале +6°С; в щитовой +18°С.

Теплоноситель в системе отопления горячая вода с параметрами 95÷70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

В помещении щитовой соединение трубопроводов выполняется на сварке, запорно-регулирующая арматура не устанавливается.

Уклон трубопроводов i = 0,002 на схеме отопления указан стрелкой.

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

Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем с покровным слоем из лакостеклоткани.

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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Вариант здания	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла Вт (ккал/ч): на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт.
Дизельная электростанция	каркас панельн.	–30	9690 (8330)	—	5200 (4500)	14890 (12830)	—	2,2
	кирпичный	–30	10300 (8830)	—	—	10300 (8830)	—	2,2

Ограждения	Единица измерения	Коэффициенты теплопередачи при $t_н$ = –30°С
Покрытие	Вт/м²°С (ккал/м²°С)	1,31 (1,13)
Стены панельные S = 250 мм	"	1,36 (1,17)
Стены кирпичные S = 380 мм	"	1,54 (1,32)
Окна с двойным остеклением	"	2,9 (2,5)
Двери	"	4,65 (4,0)

49

Привязан

Инв. №

Т.П. 407-1-90.85 ОВ-01

Нач. отд.	Коренев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
Ст. инж.	Шабунина	

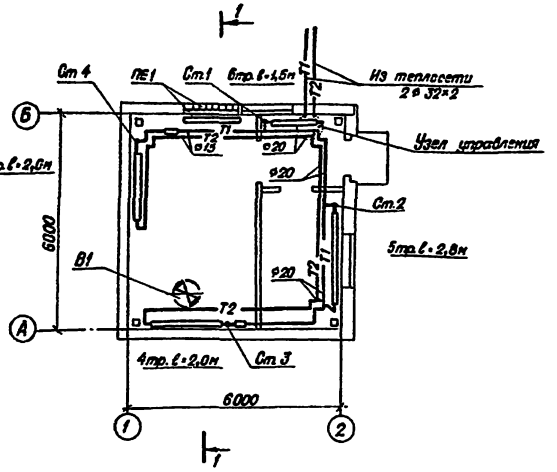
Резервная дизельная электростанция мощность 1·100 кВт.

Общие данные

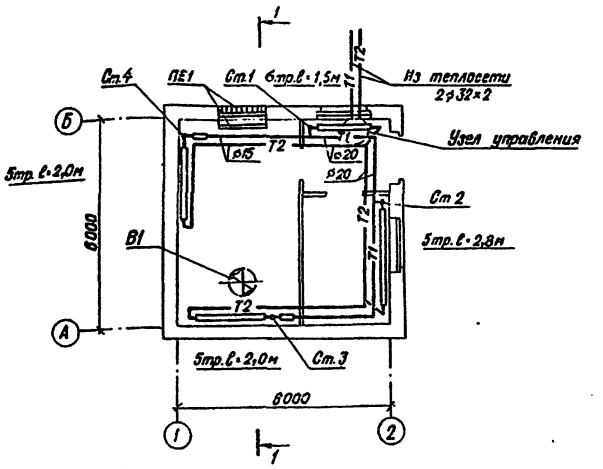
Стадия	Лист	Листов
РП	01	13

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ казахское отделение г. Алма-Ата. 1984 г.

Каркасно-панельный вариант
План



Кирпичный вариант
План



Спецификация
отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
В1	Дубновский	Вентилятор			
	Литейно-механический	крышный			
	завод	ВКР №6,3 с			
		электродвигателем			
		4А100L6У2			
		N = 2,2 кВт			
		n = 950 об/мин.	1		
ПЕ1	с. 1.494-27	Воздухоприемное			
	вып. 1.7	устройство с			
		подвесным			
		утепленным			
		клапаном			
		5С18 000.000-04	1		

Схема системы отопления

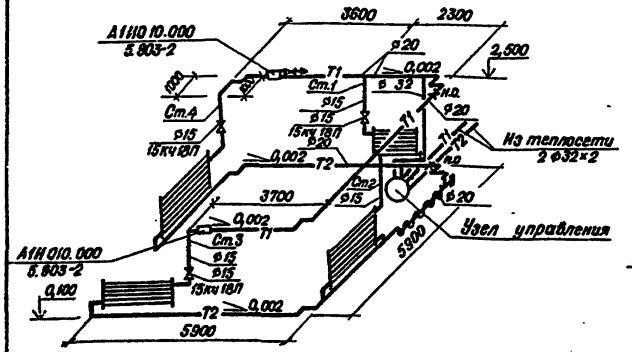
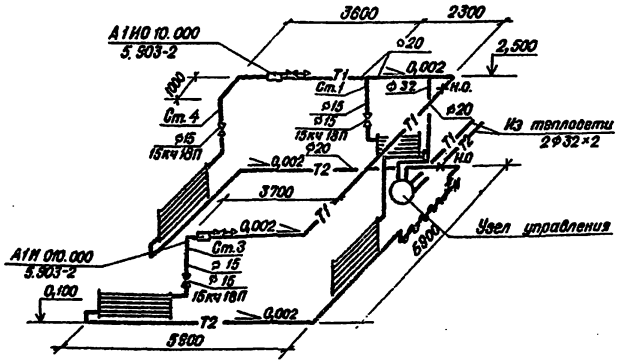
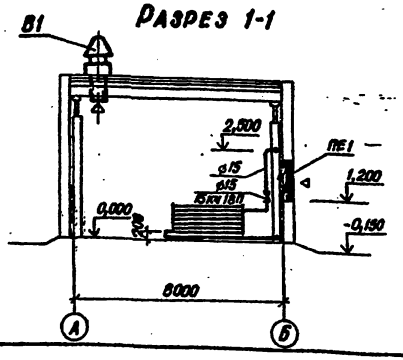


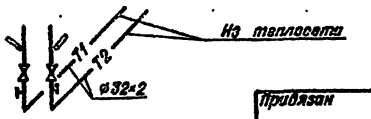
Схема системы отопления



Разрез 1-1



Узел управления



- Т1 — Подающий теплопровод
- Т2 — Обратный теплопровод
- Регистр из гладких труб
- Вентиль запорный
- 0,002 — Уклон трубопроводов
- Тройник спускной с пробкой
- Изолированный трубопровод
- Крышный вентилятор
- Термометр угловой

Нач. отд.	Коренев		Т.П. 407-1-90.85 ОВ-02
Гл. спец.	Кац		
Н. контр.	Кац		Резервная дизельная электростанция мощностью 1×100 кВт
ГИП	Щербачевич		План. Разрез. Схема системы отопления.
Ст. инж.	Шабунина		Стадия: РП; Лист: 02; Листов:
Привязан			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ, Казахское отделение, г. Алма-Ата, 1984г.
Инв. №			Копировал; Формат 22

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

Пояснительная записка

Самооткрывающиеся клапаны для крышных радиальных (центробежных) вентиляторов ВКР. №6,3 предназначены для предотвращения утечек теплого воздуха из помещения при неработающем вентиляторе. Они могут применяться только при использовании вентилятора без сети воздуховодов (см. рекомендации по применению, установке и эксплуатации крышных вентиляторов серия 4В-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
6,3	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 9.032-74, группы 36г по ГОСТ 9.104-79. Материал покрытия устанавливается изготовителем клапана.

Нач.отд.	Коренев		Самооткрывающиеся клапаны для крышных вентиляторов ВКР. №6,3 Пояснительная записка	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			О		
Н.контр.	Кац			Лист 03	Листов	
ГИП	Щербачевич					
Ст.инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.		

Привязан

Инв. №

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

Копировал Формат

ОВ-05

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			АЗЕ 034.000-02	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А1		1	АЗЕ 034.010-02	Корпус клапана	1	
				Детали		
А1		2	АЗЕ 034.001	Полуось	2	
А1		3	АЗЕ 034.002	Болт	2	
А1		4	АЗЕ 034.003-02	Диск	1	
А1		5	АЗЕ 034.004-02	Противовес	2	
				Стандартные изделия		
		6/10		Болт ГОСТ 7798-70*		
				М6х25.36.016/М6х30.36.016	4/2	
		7/8		Гайка ГОСТ 5915-70*		
				М6.4.016/М10.4.016	12/2	
		9		Шайба 6.01.016		
				ГОСТ 11371-78	2	

Нач.отд.	Коренев		Клапан АЗЕ 034.000.02	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			О		
Н.контр.	Кац			Лист 04	Листов	
ГИП	Щербачевич					
Ст.инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.		

Привязан

Инв. №

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

Копировал Формат

ОВ-04

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А1			АЗЕ 034.010-02	Сборочный чертеж		
				Детали		
А1		1	АЗЕ 034.005-02	Обечайка	1	
А1		2	АЗЕ 034.006	Втулка	2	
А1		3	АЗЕ 034.007	Упор	3	
Б4		4	АЗЕ 034.008	Кольцо		
				Резина-пластина 10М-н		
				ГОСТ 7338-77*		
				ф16±1.0×ф8+0,9	6	0,002 кг

Нач.отд.	Коренев		Т.П. 407-1-90.85 Корпус клапана АЗЕ 034.010-02	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			О		
Н.контр.	Кац			Лист 05	Листов	
ГИП	Щербачевич					
Ст.инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г.		

Привязан

Инв. №

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

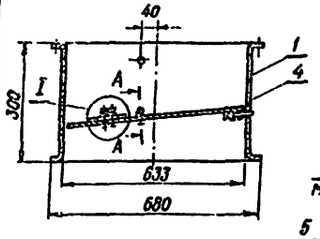
Копировал Формат

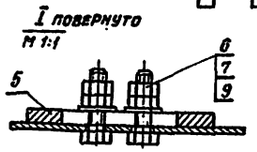
ОВ-05

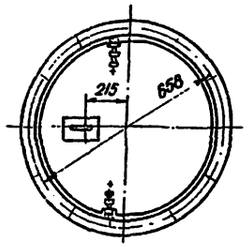
Альбом I

Типовой проект

Рис. 1







А - А повернуто
М 1:1

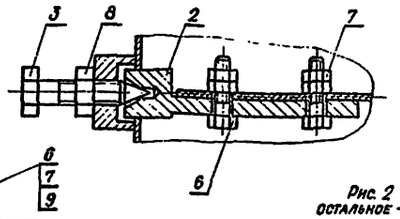
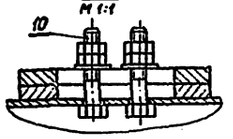


Рис. 2
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. РИС. 1

I повернуто
М 1:1



					08-06
Нач. отд.	Коренев				
Гл. спец.	Кац		КЛАПАН Сборочный чертеж АЗЕ 034.000-02	Лит	Масса	Масштаб
Н. контр.	Кац			0	14,3	—
ГИП	Щербачевич			Лист 06	Листов	
Ст. инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г		

Привязан

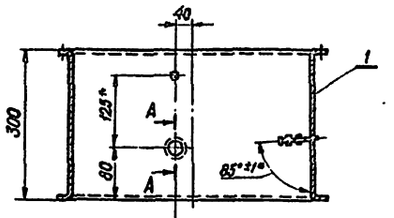
Инв. №

Копировала

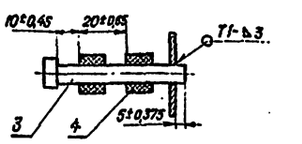
Формат 11

Альбом I

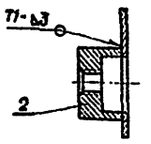
Типовой проект

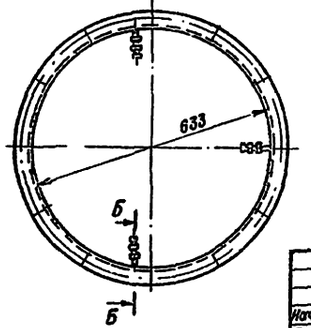


Б - Б
М 1:2



А - А
М 1:1





Сварные швы по ГОСТ 5264-80

					08-07
Нач. отд.	Коренев				
Гл. спец.	Кац		Корпус клапана Сборочный чертеж АЗЕ 034.010-02	Лит	Масса	Масштаб
Н. контр.	Кац			0	8,9	—
ГИП	Щербачевич			Лист 07	Листов	
Ст. инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата 1984г		

Привязан

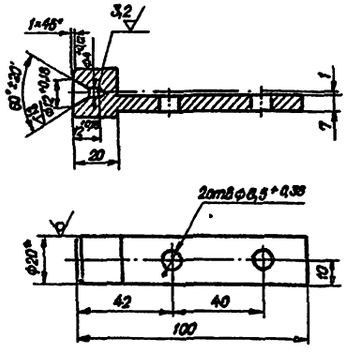
Инв. №

Копировала

Формат 11

Альбом I

Типовой проект



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

					08-08
Нач. отд.	Коренев				
Гл. спец.	Кац		Полуось АЗЕ 034.001	Лит	Масса	Масштаб
Н. контр.	Кац			0	0,18	1:1
ГИП	Щербачевич			Лист 08	Листов	
Ст. инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г		

Круг В 20 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79*

Привязан

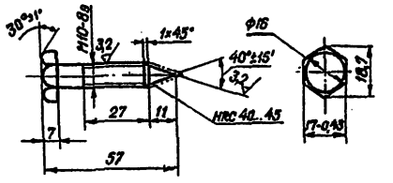
Инв. №

Копировала

Формат 11

Альбом I

Типовой проект



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

			Т.П. 407-1-90.85		08-09
Нач. отд.	Коренев				
Гл. спец.	Кац		Болт АЗЕ 034.002	Лит.	Масса	Масштаб
Н. контр.	Кац			0	0,035	1:1
ГИП	Щербачевич			Лист 09	Листов	
Ст. инж.	Шабунина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984г		

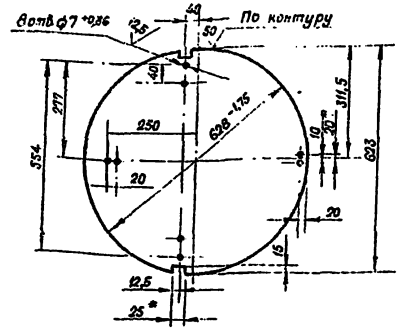
Сталь 45 ГОСТ 1050-74**

Привязан

Инв. №

Копировала

Формат 11



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

ОВ-10

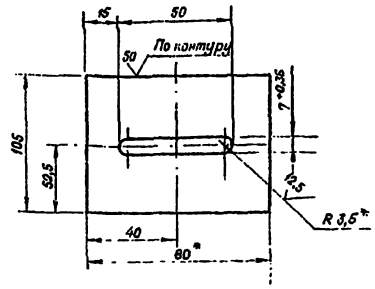
Нач.отд.	Коренев		Диск АЗЕ 034.003-02	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			0	3,9	1:5
Н.конт.	Кац			Лист 10	Листов	
ГИП	Щербачевич		Лист Б1.6 ГОСТ 19903-74 / I-IV-Ст3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.		
Ст.инж.	Шабунина					

Привязан

Инв.№

Копировала

Формат 11



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

ОВ-12

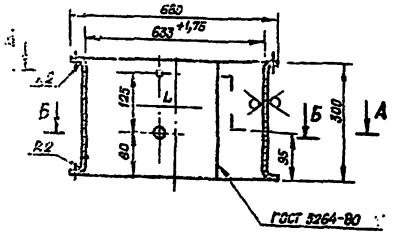
Нач.отд.	Коренев		Противовес АЗЕ 034.004-02	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			0	0,38	—
Н.конт.	Кац			Лист 12	Листов	
ГИП	Щербачевич		Лист Б6.0 ГОСТ 19903-74 / I-IV-Ст3 ГОСТ 14637-69	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.		
Ст.инж.	Шабунина					

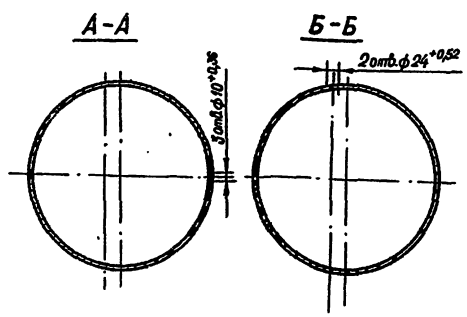
Привязан

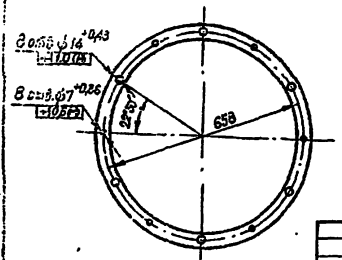
Инв.№

Копировала

Формат 11







Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14 валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$

ОВ-11

Нач.отд.	Коренев		Обечайка АЗЕ 034.005-02	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			0	6,7	1:5
Н.конт.	Кац			Лист 11	Листов	
ГИП	Щербачевич		Лист Б4.6 ГОСТ 19903-74 / I-IV-Ст3 ГОСТ 16523-70	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.		
Ст.инж.	Шабунина					

Привязан

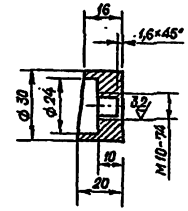
Инв.№

Копировала

Формат 11

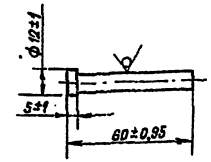
Втулка

Ст.3 ГОСТ 380-71*



Упор

Круг $\frac{В8\ ГОСТ\ 2590-71*}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79*}$



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

Размер в скобках дан для АЗЕ 034.007

Т.П. 407-1-90.85

ОВ-13

Нач.отд.	Коренев		Втулка АЗЕ 034.006 Упор АЗЕ 034.007	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Кац			0	0,05 (0,024)	1:1
Н.конт.	Кац			Лист 13	Листов	
ГИП	Щербачевич			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1984 г.		
Ст.инж.	Шабунина					

Привязан

Инв.№

Копировала

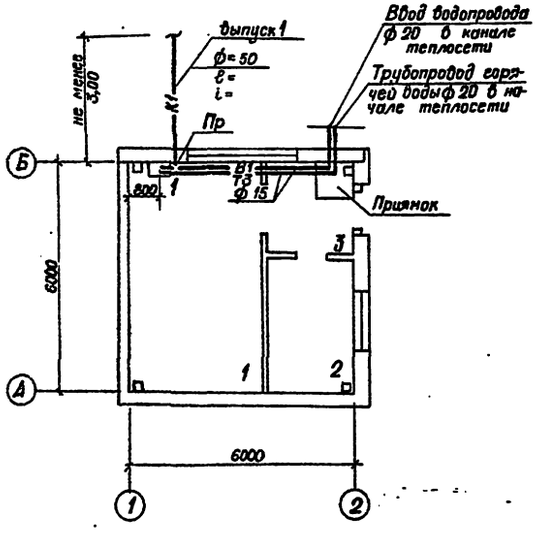
Формат 11

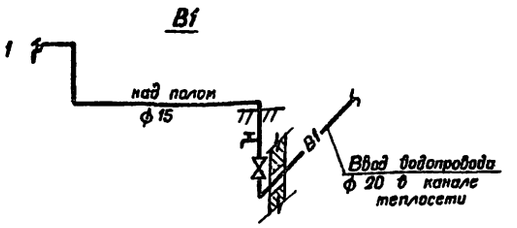
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

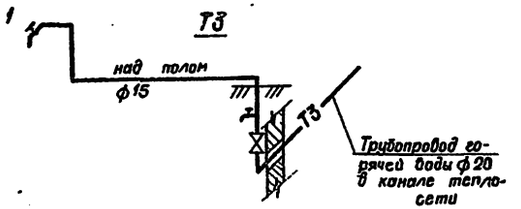
Лист	Наименование	Примечание
01	Общие данные. Водоснабжение и канализация	
	План схемы систем В1, К1, ТЗ.	

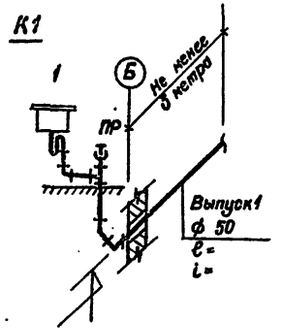
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.130-1/72	Узлы и детали инженерного оборудова-	
выпуск 5 Лист 11	ния жилых и общественных зданий	
	для сельской местности.	
	Установка раковины стальной эмали-	
	рованной с отъемной спинкой	
Серия 3-503-5/73 в.1	Конструкции тепловой изоляции	
	трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах	см. Альбом II









Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Машинный зал	21,06 / 20,09	Г
2	Щитовая	9,45 / 8,62	Д
3	Коридор	4,80 / 4,76	Д

Площадь помещений:
в числителе — для каркасно-панельного варианта;
в знаменателе — для кирпичного варианта.

Общие указания

1. Глубина заложения водопроводного ввода и отметки канализационного выпуска определяются при привязке проекта.
2. Трубопроводы холодной и горячей воды, проходящие в канале теплосети изолируются от конденсации влаги скорлупами минераловатными на синтетическом связующем слое 40мм с последующим покрытием лакостеклотканью (серия 3.903-5/73 выпуск 1).
3. Суточный расход воды принят из расчета 45л в смену на одного человека и составляет 0,1 м³/сут.
4. Суточный расход стоков составляет 0,1 м³
секундный расход стоков составляет 0,3 л.
5. Суточный расход воды на горячее водоснабжение – 0,1 м³

Условные обозначения

- В1 — Водопровод хоз.-питьевой
- ТЗ — Водопровод горячей воды
- К1 — Канализация хоз.-фекальная
- Раковина
- Вентиль муфтовый

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

Главный инженер проекта — С.В. Щербочевич
Главный инженер проекта, осуществивший привязку

54

			Привязан	
Инв. №				
			Т.П. 407-1-90.85	ВК-01
Нач. отд.	Коренев			
Гл. спец.	Кац			
Н. контр.	Кац		Резервная дизельная электростанция мощностью 4×100кВт	Стадия: Р.П. / Лист: 01 / Листов:
ГИП	Щербочевич			
Рук. гр.	Далакян		Общие данные. Водоснабжение и канализация. План, схемы систем В1, К1, ТЗ.	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КАЗАХСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ г. Алма-Ата, 1994г.

Копировал

Формат А2

Позиции	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования, Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудован. (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ								
I	Электроагрегат мощностью I00 кВт напряжением 400 В,	АД I00С-Т400-	шт	796				I	2350
	частотой 50 Гц	-Р I БЦ.64.II3							
		ТУ I6-5I6.220-77							
2	Кран козловой грузоподъемностью 3 т	ОПТ-II35Д	шт	796				I	5I2
3	Огнетушитель воздушный – пенный, огнетушащая способность	ОВПУ-250	шт	796				I	220
	до 30 м², емкостью 250 л, временем действия I25 с	ТУ22-2336-7I							
4	Насос ручной поршневой, падача за двойной ход	"Рудник"	шт	796				I	I3
	0,62 л, напор 30 м вод.ст.	ТУ26-06-I044							
		76							
5	Вентиль запорный муфтовый I5-I6	I5Б Iбк	шт	796				I	0,38
	II. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ								
6	Трубы стальные водогазопроводные I5х2,5	ГОСТ3262-75*	м	006				0,I	I,I6
7	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 76х3,5	ГОСТ8732-78	м	006				0,3	6,26
8	Трубы стальные бесшовные горячекатаные I08х4	ГОСТ8732-78	м	006				2,7	I0,26
9	Отводы крутоизогнутые 90° 76х3,5	ГОСТI7375-77	шт	796				4	I,2
I0	Отводы крутоизогнутые 90° I08х4	ГОСТI7375-77	шт	796				I	2,8
II	Тройники I08х4	ГОСТI7376-77	шт	796				I	3,3
I2	Переходы концентрические I08х4-76х3,5	ГОСТI7378-77	шт	796				2	0,9
I3	Болты М8х40	ГОСТ 7798-70*	шт	796				4	0,02

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Коренев	
Гл. спец	Кац	
Н. контр	Кац	
ГИП	Щербачевич	
ГИП техн	Муханов	

ТХ.СО

Спецификация оборудования.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Казахское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I4	Болты МI4х80	ГОСТ 7798-70*	шт	796				2	0,I2
I5	Гайки М8	ГОСТ 59I5-70*	шт	796				4	0,006
I6	Гайки МI4	ГОСТ 59I5-70*	шт	796				2	0,025
I7	Шайбы пружинные 8	ГОСТ6402-70*	шт	796				4	0,00I
I8	Шайбы пружинные I4	ГОСТ 6402-70	шт	796				2	0,004
I9	Швеллер № I2	ГОСТ 8240-72	м	006				0,55	I0,4
20	Полоса стальная горячекатанная 4х40	ГОСТ I03-76	м	006				0,85	I,26
2I	Сталь листовая горячекатанная б=0,8 мм	ГОСТ I9903-74*	м²	055				0,8	6,28
22	Сталь листовая горячекатанная б=2 мм	ГОСТ I9903-74*	м²	055				I,3	I6,7
23	Сталь листовая горячекатанная б=3 мм	ГОСТ I9903-74*	м2	055				0,06	23,55
24	Сталь листовая горячекатанная б=4 мм	ГОСТ I9903-74*	м2	055				0,I	3I,4
	Сталь листовая горячекатанная б=I0 мм								
25	Сталь толстолистовая обыкновенного качества б=I0 мм	ГОСТ I9903-74	м2	055				0,II	78,5

Привязан

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ								
	ВАРИАНТ I,2								
I	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС8I05-□*							
	а) 6 сальников □** 4 снизу; 2 сверху	ВО□54УI	шт	796		34343I		2	37,4
	б) 3 сальника □** 2 снизу; I сверху ТУ 536 444-74								
2	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I4I-							
	5 сальников □** I снизу; 4 сверху ТУ 536.444-74.	03ВОГ-54УI	шт	796		34343I		I	20,0
3	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I40-							
	3 сальника □** 2 снизу; I сверху ТУ 536.444-74	03В03-54УI	шт	796		34343I		I	44,5
4	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I53-							
	2 сальника □** I снизу; I сверху ТУ 536.444-74	03ВОБ-54УI	шт	796		34343I		I	24,2
5	Счетчик электрической энергии	САЧ-УИ672							
		380В;							
		5А кл 2	шт	796				I	3,7
6	Выпрямитель	ВСА-6А							
		220В;-24В	шт	796				I	I9,0
7	Аккумуляторная батарея	6СТ-I32 I2В	шт	796		348II7		I	4I,0

* Тип определяется при привязке типового проекта

** Диаметр сальников определяется в зависимости от сечения кабеля при привязке типового проекта

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Коренев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Щербачева	
Рук. гр.	Прибасный	
Вед. ин.	Ефимова	

Спецификация оборудования на электрооборудование. Вариант 1÷4

Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3

Казанское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

3.СО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВАРИАНТ 3								
I	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС8I05-□*							
	а) 5 сальников □** 3 снизу:, 2 сверху	ВО□54УI	шт	796		34343I		4	37,4
	б) 4 сальника □** 3 снизу; I сверху								
	в) 4 сальника □** 2 снизу; 2 сверху								
	г) 3 сальника □** 2 снизу; I сверху								
	ТУ 536.444-74								
2	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС8I4I-							
	5 сальников □** I снизу, 4 сверху	03ВОГ-54УI	шт	796		34343I		I	20,0
	ТУ 536.444-74								
3	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I40-							
	3 сальника 2 снизу; I сверху	03В03-54УI	шт	796		34343I		I	44,5
	ТУ 536.444-74.								
4	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС8I53-							
	2 сальника □** I снизу; I сверху	03ВОБ-54УI	шт	796		34343I		I	24,2
	ТУ 536.444-74.								
5	Счетчик электрической энергии	САЧ-И672							
		380В;5Акл2	шт	796				I	3,7
6	Выпрямитель	ВСА-6А							
		220В;-24В	шт	796				I	I9,0
7	Аккумуляторная батарея	6СТ-I32 I2В	шт	796		348II7		I	4I,0

* Тип определяется при привязке типового проекта

** Диаметр сальников определяется в зависимости от сечения кабеля при привязке типового проекта

Привязан

Инв. №

Копировал Формат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВАРИАНТ 4								
I	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I05-□							
	5 сальников □ дв 2 снизу, I сверху ТУ 536.444.74	ВО□*54УI	шт	796		343431		I	37,4
2	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I4I-							
	5 сальников □ дв I снизу, 4 сверху ТУ 536.444.74	03ВОГ-54УI	шт	796		343431		I	20,0
3	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I40-							
	3 сальника □ дв 2 снизу, I сверху ТУ 536.444.74	03ВОЗ-54УI	шт	796		343431		I	44,5
4	Устройство распределительное навесное (блок)	РУС 8I53-							
	2 сальника □ дв I снизу, I сверху ТУ 536.444.74	03ВОВ-54УI	шт	796		343431		I	24,2
5	Счетчик электрической энергии	САЧ-И672							
		380В,5А кл2	шт	796				I	3,7
6	Выпрямитель	ВСА-6А							
		220В;-24В	шт	796				I	I9,0
7	Аккумуляторная батарея	6СТ-I32							
		I2В	шт	796		348II7		I	4I

* Тип определяется при привязке типового проекта.

дв Диаметр сальников определяется в зависимости от сечений кабеля при привязке типового проекта.

Привязан

Инв. №

3.00 Лист 3

Копировал Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования — страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросн. листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Светильник потолочный влагозащищенного исполнения	НПП03-I00-							
	ТУ I6-535.99I-75	-00IУ3	шт	796		346III		2	3,6
2	Светильник с рассеивателем из опалового стекла, крепление	ЛСПI4-2х40-							
	непосредственно к опорной поверхности ТУ I6-545.267-79	-2I0У4	шт	796		3461I2		6	6,5
3	Светильник потолочный для ламп накаливания до 60 Вт	НП0I9-60/Р20							
	ТУ I6-535.625-74	-02У4	шт	796		346III		6	3,0
4	Светильник ручной переносной с гибким шлангом I2В,60 Вт	РВО-42	шт	796		346I60		I	0,3
	ТУ I6-545.I32-77								

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Корнеев	
Гл.спец.	Кац	
Нор.контр.	Кац	
ГИП	Щербачевич	
Рук.гр.	Прибасный	
Вед.инж.	Ефимова	

тп. 407-1-90.85 3.00

Спецификация оборудования на осветительную арматуру.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Казахское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом КЧ, КО СЭИ, зак. № 217-1-1, 1991 г.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВАРИАНТ I								
I	Кабель алюминиевый, 660 В, ГОСТ I6442-8 сечением:								
	3хI20+Iх35	АВВГ	м	006		353771		6,5	I4,5
	3х70+Iх25	АВВГ	м	006		353771		5,0	5,7
	3х6+Iх4	АВВГ	м	006		353771		3,5	2,0
	3х4+Iх2,5	АВВГ	м	006		353771		I8,0	2,5
	2х4	АВВГ	м	006		353771		2,5	0,3
	медный Iх4	ВВГ	м	006		352I22		8,0	0,6
2	Кабель медный, 660 В, ГОСТ I3497-77 сечением 2х4	КРПТ	м	0,006		352I34		6,5	0,09
3	Кабель контрольный, алюминиевый ГОСТ I508-78 сечением 7х2,5	АКВВГ	м	006		356342		3,5	0,0I
	ВАРИАНТ 2								
I	Кабель алюминиевый, 660 В, ГОСТ I5442-80 сечением:								
	3хI20+Iх35	АВВГ	м	006		353771		II,0	I4,5
2	3х6+Iх4	АВВГ	м	006		353771		2,5	I,5
	3х6+Iх4	АВВБ	м	006		353771		II,0	2,0
	3х4+Iх2,5	АВВГ	м	006		353771		I8	2,5
	2х4	АВВГ	м	006		353771		2,5	0,3
3	медный Iх4	ВВГ	м	006		352I22		8,0	0,6
2	Кабель медный, 660В, ГОСТ I3497-77 сечением 2х4	КРПТ	м	006		352I34		6,5	0,09
3	Кабель контрольный, алюминиевый ГОСТ I508-78 сечением 7х2,5	АКВВГ	м	006		356342		3,5	0,0I

Привязан

Инв. №

Нач отд	Коренев	
Гл спец	Кац	
Нормконт	Кац	
ГИП	Щербочевич	
Рук гр	Прибосюк	
Вед инж	Ефимова	

Спецификация оборудования Кабельная продукция. Вариант 1÷4

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Казахское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

	ВАРИАНТ 3								
I	Кабель алюминиевый, 660 В, ГОСТ I6442-80 сечением:								
	3хI20+Iх35	АВВГ	м	006		353771		I5,0	I7,I
	3х6+Iх4	АВВГ	м	006		353771		2,5	0,42
	3х4+Iх2,5	АВВГ	м	006		353771		I8,0	2,5
	2х4	АВВГ	м	006		353771		2,5	0,3
	медный Iх4	ВВГ	м	006		352I22		8,0	0,6
2	Кабель медный, 660В, ГОСТ I3497-77, сечением 2х4	КРПТ	м	006		352I34		6,5	0,09
3	Кабель контрольный, алюминиевый ГОСТ I508-78 сечением 7х2,5	АКВВГ	м	006		356342		3,5	0,0I
	ВАРИАНТ 4								
I	Кабель алюминиевый, 660В, ГОСТ I6442-80 сечением:								
	3хI20+Iх35	АВВГ	м	006		353771		6,5	I4,5
	3х6+Iх4	АВВГ	м	006		353771		3,5	2,0
	3х4+Iх2,5	АВВГ	м	006		353771		I8,0	2,5
	2х4	АВВГ	м	006		353771		2,5	0,3
	медный Iх4	ВВГ	м	006		352I22		8,0	0,6
2	Кабель медный, 660В, ГОСТ I3497-77 сечением 2х4	КРПТ	м	006		352I34		6,5	0,09
3	Кабель контрольный, алюминиевый ГОСТ I508-78 сечением 7х2,5	АКВВГ	м	006		356342		3,5	0,0I

Привязан

Инв. №

Позиции	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	II. МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ								
I	Выключатель однополюсный клавишный открытой установки 220В, 6,3А. ГОСТ 7397-76	О-I-04-6/220	шт	796		346421		5	0,042
2	Розетка штепсельная открытой установки с цилиндрическими контактами 220В, 6,3А. ГОСТ 7396-76	РШ-ц-2-07--6/220	шт	796		346401		2	0,055
3	Розетка штепсельная открытой установки с плоскими контактами 42В, I0А. ГОСТ 7396-76	РШ-П-2-0-IP43-0I-I0/42	шт	796		346401		2	0,I04
4	Лампа накаливания для аварийного освещения I2 В, 60 Вт	МО-I2-60	шт	796		346615		4	0,03
5	Лампа люминесцентная белая 220В, 40 Вт ГОСТ 6825-74	ЛБ-40	шт	796		346713		I2	0,25
6	Лампа накаливания нормальная 220В, 60 Вт ГОСТ 2239-79	Б2I5-225-60	шт	796		346601		2	0,05
7	Лампа накаливания местного освещения I2В, 60 Вт ГОСТ II82-77	МОI2-60	шт	796		346611		I	0,03
8	Коробка ответвительная пластмассовая на 3 направления для открытой проводки кабелем ТУ36-УССР 667-75, изм.№ 3-79	КОР-73У3	шт	796		346474		9	0,2
9	Наконечники кабельные, алюминиевые для кабелей сечением:								
	25 мм2	ТА-II	шт	796		344963		25	5,6
	70 мм2	ТА-9	шт	796		344463		25	I,3

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Коренев	
Гл.спец	Кац	
Норм.кон	Кац	
Гип	Шрабочевич	
Рук.гр.	Прибасный	
Вед.инж	Ефимова	

Э.СО

Спецификация оборудования на электроустановочные изделия и прокат черных металлов.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Казахское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

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

I0	Металлорукава	РЗ-Ц-Х-38	м	006				I0	9,5
		РЗ-Ц-Х-32	м	006				I0	8,0
		РЗ-У-Х-22	м	006				I5	I0.5
II	Бирка кабельная	БК-02П	шт	796		344963		80	2,52
		БК-03П	шт	796		344963		20	0,25
I2	Полоса стальная горячекатанная 4х25	ГОСТ I03-76	м	006		097201		30	0,79
I3	Полоса стальная горячекатанная 4х40	ГОСТ I03-76	м	006		097201		75	I,26
I4	Сталь горячекатанная круглая ⌀ 6	ГОСТ 2590-7I*	м	006		093400		72	0,22
I5	Сталь горячекатанная круглая ⌀ I4	ГОСТ 2590-7I*	м	006		093400		20	I,208
I6	Трубы стальные электросварные прямошовные диаметром:								
	25х2	ГОСТI0704-76*	м	006		I37302		I5	I,I3
	50х2	ГОСТI0704-76*	м	006		I37302		I0	2,37

Привязан

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ (КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ И КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТЫ)								
	ОТОПЛЕНИЕ								
I	Вентиль запорный муфтовый ϕ I5	I5кч-I8п	шт	796		37 32II I0228		I3	0,7
2	Вентиль запорный фланцовый ϕ 25	I5кч-I8п	шт	796		37 32II I077		2	2,7
3	Термометр стеклянный ртутный № 4 с защитной оправой	УЧ I I60 I04	шт	796				2	I,24
	ВЕНТИЛЯЦИЯ								
I	Вентилятор крышный № 6,3 с электродвигателем	ВКР							
	N =2,2 кВт n=950 об/мин.	4АI00L6У2	шт	796		48 648I 0300		I	I35

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коротеев	
Гл. спец.	Кац	
Н. контр.	Кац	
ГИП	Шершенев	
Рук. гр.	Долакин	
Ст. инж.	Шабунина	

ОВ.СО

Спецификация оборудования. Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	I	4

Казахское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	II. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ (КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ)								
	ОТОПЛЕНИЕ								
I	Регистр из 6 гладких труб ϕ II4х4 ℓ=I,5 м с	ГОСТ							
	коллекторами ϕ I33х4 H=0,95 м	I0704-76	шт	796				I	I22
2	Регистр из 6 гладких труб ϕ II4х4 ℓ=2,0 м с	ГОСТ							
	коллекторами ϕ I33х4 H=0,65 м	I0704-76	шт	796				I	I03
3	Регистр из 5 гладких труб ϕ II4х4 ℓ=2,0 м с	ГОСТ							
	коллекторами ϕ I33х4 H=0,8 м	I0704-76	шт	796				I	I29
4	Регистр из 5 гладких труб ϕ II4х4 ℓ=2,8 м с	ГОСТ							
	коллекторами ϕ I33х4 H=0,8 м	I0704-76	шт	796				I	I72
5	Опора неподвижная 32.Т3.0I	с.4903-I0в.4	шт	796				2	0,329
6	Трубы стальные водогазопроводные ϕ I5х2,5	ГОСТ3262-75	м	006				40	I,28
7	То же — ϕ 20х2,5	ГОСТ3262-75	м	006				I2	I,66
8	То же ϕ 25х2,5	ГОСТ3262-75	м	006				6	2,39
9	Трубы стальные электросварные прямошовные ϕ 32х2	ГОСТ I0704-76	м	006				4	I,48
I0	Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза		м²	055				2	

Привязан

Инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	Изоляция минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем $\delta_{из}$=30 мм		$м^3$	II3				0,05	
I2	Покровный слой лакостеклотканью		$м^2$	055				II	
I3	Испытание системы		м	006				62	
	ВЕНТИЛЯЦИЯ								
I	Воздухоприемное устройство с подвесным утепленным клапаном 5CIB000.000-04	с.I.494-27 вып.I,7	шт	796				I	
	П. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ (КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ)								
	ОТОПЛЕНИЕ								
I	Регистр из 6 гладких труб ℓ=I,5 м с колонками ϕ I33x4 H=0,95 м	ГОСТ I0704-76*	шт	796				I	I22
2	Регистр из 5 гладких труб ℓ=2,0 м с колонками ϕ I33x4 H=0,8 м	ГОСТ I0704-76*	шт	796				2	I29
3	Регистр из 5 гладких труб ℓ=2,8 м с колонками ϕ I33x4 H=0,8 м	ГОСТ I0704-76*	шт	796				I	I72

Привязан

Инв. №

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

Копировал Формат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Опора неподвижная 32.Т3.0I	с.4.903-I0B4	шт	796				2	0,329
5	Трубы стальные водогазопроводные ϕ I5x2,5	ГОСТ 3262-75*	м	006				40	I,28
6	То же ϕ 20x2,5		м	006				I2	I,66
7	То же ϕ 25x2,8		м	006				6	2,39
8	Трубы стальные электросварные прямошовные ϕ 32x2	ГОСТ I0704-76*	м	006				4	I,48
9	Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза		$м^2$	055				2I	
I0	Изоляция минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем $\delta_{из}$ =30 мм		$м^3$	II3				0,05	
II	Покровный слой лакостеклотканью		$м^2$	055				2	
I2	Испытание системы		м	006				62	
	ВЕНТИЛЯЦИЯ								
I	Воздухоприемное устройство с подвесным утепленным клапаном 5CIB000.000-04	с.I494-27 вып.I,7	шт	796				I	

Привязан

Инв. №

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

Копировал Формат

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования, Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
	ВОДОПРОВОД ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ								
I	Вентиль запорный муфтовый Ру=I0 кгс/см^2 ∅ 20	I5кч I8р2	шт	796		3732II0634		I	0,9
	ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ								
I	Вентиль запорный муфтовый Ру=I0 кгс/см^2 ∅ 20	I5кч I8р2	шт	796		3732III0634		I	0,9

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Коренев	
Гл.спец.	Коц	
Н.контр.	Коц	
ГИП	Щербачевич	
Рук. гр	Далакян	
Разраб.	Далакян	

ВК.СО

Спецификация оборудования Водопровод и канализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Казахское отделение СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	II. Оборудование и материалы поставляемые подрядчиком								
	ВОДОПРОВОД ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ								
I	Трубы стальные водогазопроводные ∅ 20	ГОСТ 3262-75*	м	006		I38500		2,0	I,5
2	То же ∅ I5	-"-	м	006		I38500		6,0	I,I6
3	Кран водоразборный ∅ I5	ГОСТ20275-74	шт	796		37I220		I	0,3
4	Кран пробноспускной ∅ I5	I0Б 96кI	шт	796		37I22250I33		I	0,5
5	Материалы изоляционные:								
	I) Пергамин		м^2	055				0,58	
	2) Праймер		м^2	055				0,6	
	3) Стеклоткань		м^2	055				0,66	
	4) Полуцилиндры минераловатные δ=40 мм		м^3	II3				0,0I6	
	ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ								
I	Трубы стальные водогазопроводные ∅ 20	ГОСТ 3262-75*	м	006		I38500		2,0	I,5
2	То же ∅ I5	-"-	м	006		I38500		6,0	I,I6
3	Кран водоразборный ∅ I5	ГОСТ20275-74	шт	796		37I220		I	0,3
4	Материалы изоляционные:								
	I) Пергамин		м^2	055				0,58	
	2) Праймер		м^2	055				0,6	
	3) Стеклоткань		м^2	055				0,66	
	4) Полуцилиндры минераловатные δ=40 мм		м^3	II3				0,0I6	
	КАНАЛИЗАЦИЯ								
I	Трубы чугунные канализационные ∅ 50	ГОСТ6942,3-80	м	006		492500		6,0	4,6
2	Раковина стальная эмалированная	ГОСТ24843-8I	шт	796		494300		I	7,7

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru