типовой проект

407-3-648.94

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2×630 кВА

тип К-42-630 М6

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр 4...7

АС Архитектурно-строительные решения стр 8...20

ЭП Электротехническая часть стр 21...54

ЭПК Электромонтажные конструкции стр. 55...59

Ц(0274-01

ГИП	Амренов Б.		Привязан: 60- 2023	ТОО "МПК-ПРОЕКТ" г. Шымкент 2024 г.	
Проверил	Туркестанбаев				
Исполнил	Калдарбекулы		«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»		Листов
Инв. N					

типовой проект

407-3-648.94

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2×630 кВА

тип К-42-630 М6

Альбом 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно-строительные решения
	ЭП	Электротехническая часть
	ЭПК	Электромонтажные конструкции
Альбом 2	АС.И	Строительные изделия
Альбом 3	ЭП.СО	Спецификация оборудования
	ЭП.ЛО	Опросные листы
Альбом 4	С	Сметы

~~Утвержден Минстроем России~~
~~Письмо N° 9-3-1/192 от 22.12.94~~
~~Введен в действие Ивановским отделением~~
~~института "Гипрокоммунэнерго"~~
~~Приказ N° 6 от 12.05.95~~

РАЗРАБОТАН
Ивановским отделением института
Гипрокоммунэнерго

Директор Л. Комаров
Главный инженер проекта Е. Осипов

© ГП ЦПП, 1996

ГИП	Амренов Б.		
Проверил	Туркестанбаев		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв. N ♀			

Привязан: 60- 2023

«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

ТОО "МПК-ПРОЕКТ"
г. Шымкент 2024 г.

Листов

Ц00274-01 2

Типовой проект 407-3-64.94 Альбом I

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
1..4	Пояснительная записка	4
	Архитектурно-строительные решения – АС	
1	Общие данные (начало)	8
2	Общие данные (окончание)	9
3	План на отм. 0.000	10
4	Разрезы 1-1; 2-2	11
5	Фасады	12
6	План полов и кровли. Ведомость перемычек	13
7	Схема расположения фундаментов	14
8	Сечения 3-3 ... 6-6	15
9	Схема расположения кабельных каналов	16
10	Схема расположения плит покрытия кабельных каналов	17
11	Схема расположения закладных изделий	18
12	Схема расположения плит покрытия	19
13	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	20

Лист	Наименование	Страница
	Электротехнические чертежи марки "ЭП"	
1	Общие данные (начало)	21
2	Общие данные (окончание)	22
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	23
4	Схема электрических соединений 0.4 кВ с АВР (начало)	24
5	Схема электрических соединений 0.4 кВ с АВР (окончание)	25
6	Схема электрических соединений 0.4 кВ без АВР (начало)	26
7	Схема электрических соединений 0.4 кВ без АВР (окончание)	27
8	План и разрезы ТП (начало)	28
9	План и разрезы ТП (продолжение)	29
10	План и разрезы ТП (окончание)	30
11	План щита 0,4 кВ (начало)	31
12	План щита 0,4 кВ (окончание)	32
13	Узел силового трансформатора (начало)	33
14	Узел силового трансформатора N1 (продолжение)	34
15	Узел силового трансформатора N1 (окончание)	35
16	Узел силового трансформатора N2 (продолжение)	36
17	Узел силового трансформатора N2 (окончание)	37

Содержание альбома расположено на двух листах

Согласовано

Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

Типовой проект 407.3-648.94 Альбом 1

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (продолжение)

Лист	Наименование	Страница
18	Узел подключения шин к камере КСО-392	38
19	Электрическое освещение и отопление (начало)	39
20	Электрическое освещение и отопление (окончание)	40
21	Заземление и молниезащита (начало)	41
22	Заземление и молниезащита (окончание)	42
23	Журнал контрольных кабелей	43
24	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей	44
25	РУ-10(6) кВ. Ввод. трансформатор, отходящая линия. Схема	
	электрическая принципиальная	45
26	Ввод 0.4 кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая	
	принципиальная и ряды зажимов (начало)	46
27	Ввод 0,4 кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая	
	принципиальная и ряды зажимов (окончание)	47
28	Ввод 0,4 кВ трансформатора (два ввода с АВР). Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	48
29	Ввод 0,4 кВ трансформатора (два ввода с АВР). Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	49
30	Секционный автомат 0,4 кВ (два ввода с АВР). Схема	
	электрическая принципиальная	50

Лист	Наименование	Страница
31	Секционный автомат 0.4 кВ (два ввода с АВР). Перечень	
	аппаратуры	51
32	Трансформатор Т1 (Т2) Ряды зажимов на панелях ЩО-▱ вводов	52
33	Секционный выключатель 0.4 кВ. Ряды зажимов на панелях ЩО-▱	53
34	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	54
	Прилагаемые документы марки "ЭПК"	
1	Ведомость изделий МЭЗ	55
2	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1, 2, 3, 4 и 5	56
3	Плита проходная асбестоцементная	57
4	Барьер в камере трансформатора	58
5	Подставка изолирующая	59

Согласовано

Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Привязка типового проекта по объекту «Привязка ПСД на строительство на пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау» выполнен на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ управление строительства Атырауской области;
- архитектурно-планировочное задание №KZ40VUA01122328 от 26.04.2024 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Атырау ;
- постановление акима Атырау №464 04-066-096-019 11.03.2024;
- эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства города Атырау;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»;

Вид строительства – новое строительство.

Заказчик – ГУ Управление строительства Атырауской области

Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия». Пункт Атырау.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-24,9 С)

Ветровой район – IV (0,77кПа; 77 кгс/м2)

Снеговой район – I (0,8кПа; 80 кгс/м2)

Район п толщине стенки гололеда- II

Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха, °С:

- Абсолютная max-+40°С
- Абсолютная min-минус 30°С
- Средняя наиболее холодной пятидневки – минус 27°С;

В результате выполненных расчетов глубина промерзания врассматриваемом районе:

-для суглинков и глин – 115 см;-для супесей и песков мелких – 190 см.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

В отдельно стоящем здании ТП размещаются: камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ-10(6) кВ.

Здание ТП одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций 3.600 м, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,71х8,8 м.

Здание ТП по степени ответственности относится ко II классу, по долговечности - ко II степени, по степени огнестойкости - II.

Здание ТП запроектировано с кирпичными несущими стенами. Стены выполнить из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-80 или силикатного кирпича по ГОСТ 379-79 марки 75 на растворе марки 50 с морозостойкостью для наружных стен Мрз 15.

При кладке кирпичных стен и перегородок должны быть установлены все закладные элементы. В дверных проемах заложить антисептированные деревянные пробки через 10 рядов кладки по высоте, но не менее двух с каждой стороны проема.

Фундаменты под стены выполнить из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* с обязательной их привязкой. Монтаж блоков вести на цементном растворе М50. Монолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса В 7,5.

Стальные и асбестоцементные трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников. Стальные трубы покрыть битумным составом (две части битума марки III и одна часть керосина). На концах труб

Стены наружные и внутренние – из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50

Монолитные конструкции выполнить согласно СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

- Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
- Производство работ вести в соответствии с требованиями: СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Отмостка – шириной 2м, (асфальтобетонная отмостка,дет.89 серия 2.110-3 п. Выпуск 1)

Характеристика здания

Уровень ответственности – II

Категория пожароопасности –В

Степень огнестойкости – III

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке – -22,00 по генплану.

Физико-химические свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супесц, от твердой до тугопластичной консистенциц, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м

Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести <0,0-0,2

Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения φн = 21°

Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015-0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220-0,0390.

ИГЭ-2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенциц, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2-1,2

Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения φн = 20°

Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Кладку наружных стен вести с расшивкой швов и в подрезку изнутри. Наружные поверхности стен выполнить из отборного кирпича. Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям в зависимости и с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14202-69 и 12.4.026-76*.

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2.

Откосы дверных, оконных и жалюзийных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской.

Согласовано

Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ГИП	Амренов Б.			Привязан: 60- 2023	ТОО "МПК-ПРОЕКТ" г. Шымкент 2024 г.
Проверил	Туркестанбаев				
Исполнил	Калдарбекулы			«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»	Листов
Инв. N					

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 5 Формат А3

Столярные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по заводской грунтовке.

Стальные изделия покрасить 2 слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Двери во всех помещениях открываются по ходу эвакуации.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями, согласованными органами Государственного пожарного надзора.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций и кладку стен выполнить в соответствии ~~со СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"~~ СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

Кровельные работы и работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия"

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии ~~со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии"~~ СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Все виды работ производить ~~со СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве"~~ СН РК 1.03-05.2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП 3.04.01-87.

Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющим корректив, не допускается. Все работы должны вестись в соответствии с "Проектом производства работ в зимних условиях". Лица, отвечающие за производство работ в зимнее время, должны быть ознакомлены с перечисленными СНиП и дополнительными указаниями организации, выполнившей привязку типовых проектных решений к местным условиям.

В проекте производства работ на возведение кирпичных стен должны быть проведены мероприятия, обеспечивающие устойчивость положения стен согласно СНиП 3.03.01-87.

ПОСТАВКА

Осуществляется комплектная поставка электрооборудования.

Поставщик: АО ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ 105187, г. Москва, ул. Щербаковская, 57А

Тел. (095) 369-93-17 Шапыгин А.А.
369-93-21 Новогрудский Ф.Д.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Отопление ТП выполнено в виде технологического подогрева помещения РУ-10(6) кВ и только для расчетной зимней температуры наружного воздуха минус 40°С. Технологический подогрев необходим по условиям работы выключателей нагрузки, установленных в камерах КСО-392. Подогрев включается автоматически при снижении температуры внутри помещения РУ-10(6) кВ ниже минус 25°С.

Вентиляция камер трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-58-75 п. 5.32 и ПУЭ-86 п. 4.2.102. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камер. Перепад между удаляемым и приточным воздухом принят, согласно ПУЭ, равным 15°С. Для активного направления воздуха в верхней части камеры предусматривается горизонтальная диафрагма.

В остальных помещениях ТП вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы (смотри чертежи марки АС).

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ И ОБОРУДОВАНИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 10(6) КВ

На напряжении 10(6) кВ принята одинарная, секционированная на две секции двумя разъединителями, система сборных шин, к которой может быть присоединено до 4-х линий и два силовых трансформатора мощностью до 630 кВА.

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ-10(6) кВ приняты камеры КСО-392 (взамен снимаемых с производства камер серии КСО-386) с амплитудным значением сквозного тока короткого замыкания до 41 кА и проходной мощностью 11000 кВА при 10 кВ и 6500 кВА при 6 кВ.

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом I

Согласовано		
Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Актуреева С.		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 ПЗ

Лист 2

Ц00274-01 6 Формат А3

На напряжении 10(6) кВ предусматривается одна схема электрических соединений с установкой на вводах и отходящих линиях выключателей нагрузки, на силовых трансформаторах - выключателей нагрузки с предохранителями. Выключатели нагрузки в камерах КСО-392 приняты типа ВНП-10 с номинальным током 630 А.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ И ОБОРУДОВАНИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,4 КВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная рубильником или автоматическим выключателем (в зависимости от наличия или отсутствия АВР) на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых через автоматические выключатели к щиту 0,4 кВ. Количество и нагрузка отходящих линий определяется конкретно при привязке проекта. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, укомплектованного панелями ЩО-▱-▱ в случае установки панели наружного освещения, равно 20. Присоединение линий к шинам предусматривается через рубильники с предохранителями или автоматические выключатели.

Ошиновка на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов мощностью 630 кВА принимается с учетом перегрузки до 70-80% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

ИЗМЕРЕНИЕ И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В ТП предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ.
2. Амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов.
3. Счетчики активной и реактивной энергии на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов (только для ТП промышленных предприятий).
4. Амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ.

АВТОМАТИКА

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВНП-10 при перегорании плавких вставок предохранителей 10(6) кВ в цепях силовых трансформаторов (решается при привязке проекта).
2. АВР на секционном автоматическом выключателе 0,4 кВ.
3. Автоматическое включение электропечей технологического подогрева.

Питание оперативных цепей принято от щитка освещения типа ЯОУ-8501 У3.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВАЯ ЧАСТЬ

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 220 В. Ремонтное и переносное освещение выполнено на напряжении 36 В. Все освещение осуществляется лампами накаливания.

Для технологического подогрева камер КСО-392 при снижении температуры воздуха внутри помещения РУ-10(6) кВ ниже минус 25°С предусматривается установка 3-х электропечей типа ПЭТ-4 мощностью 1 кВт каждая.

Обогрев щитков учета электроэнергии осуществляется с помощью ламп накаливания напряжением 220 В.

Питание сети освещения принято от щитка освещения, а сети обогрева - от ящика управления, которые через переключатель могут быть подключены на один из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТ ГРОЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10(6) кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания (смотри строительную часть проекта). Глубинные заземлители связываются магистралью заземления, выполненной в проекте только внутри здания ТП, в двух местах.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители.

Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта ТП к конкретным условиям и в случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяет требованиям ПУЭ, необходимо выполнить дополнительное искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП.

Для защиты обмоток силовых трансформаторов от волн перенапряжений, приходящих с линий 0,4 кВ, при наличии кабельно-воздушных линий незкранируемых зданиями, в камерах трансформаторов на вводах 0,4 кВ устанавливаются вентильные разрядники РВН-0,5 МУ1.

Для защиты здания ТП от прямых ударов молнии в районах с числом грозовых часов в году более 20, на крыше здания ТП выполняется молниеприемная сетка (смотри строительную часть проекта), которая присоединяется к заземляющему устройству двумя спусками.

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

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 ПЗ

Лист 3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ТЕХНИКЕ

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10(6) кВ предусматриваются следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО выполняется заводом-изготовителем.
   - блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей при включенных главных ножах выключателя нагрузки;
   - блокировка, не допускающая включение главных ножей при включенных заземляющих ножах выключателя нагрузки.
2. Проектом в ТП предусмотрена механическая блокировка разъединителей вводов и отходящих линий однокючевыми блокировочными замками МБГ-31. Для шинного моста ШМР2 блокировка шинного разъединителя с другими разъединителями своей секции осуществляется двухключевыми блокировочными замками МБГ-31 с секретами A_2-A_4 и A_1-A_3, установленными на приводах разъединителей.
   Количество блок-замков в ТП определяется проектом и оговаривается опросным листом.
3. Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей.

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Принятые в проекте технические решения и оборудование соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

Основные технико-экономические показатели

(в сравнении с аналогом)

NN п.п	Наименование показателей	Ед. измерения	По представленному проекту	По проекту-аналогу
1	Проходная мощность	мВА	1260	1260
2	Площадь застройки	$м^2$	56.88	57.57
3	Общая площадь	$м^2$	47.96	46.1
4	Строительный объем	$м^3$	246.4	223.94
5	Общая стоимость строительства		19.47	
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	8.49	
	оборудования	тыс. руб.	10.98	
6	Построечные трудозатраты	чел.ч	–	1322.77
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М400	т	11.32	10.28
7.2	Сталь, приведенная к классам А-I и Ст.3	т	1.72	1.54
7.3	Бетон и железобетон	$м^3$	41.1	41.08
	в том числе:			
	монолитный		19.79	18.5
	сборный		21.31	22.58
7.4	Лесоматериалы,приведенные к круглому лесу	$м^3$	8.02	
7.5	Кирпич	тыс.шт.	21.22	19.28
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла и отопление	кВт	3	2
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	3.86	2.82

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

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 ПЗ

Лист 4

Ц00214-01 8 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "АС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрезы 1-1; 2-2	
5	Фасады	
6	План полов и кровли. Ведомость перемычек	
7	Схема расположения фундаментов	
8	Сечения 3-3 ÷ 6-6	
9	Схема расположения кабельных каналов	
10	Схема расположения плит покрытия кабельных каналов	
11	Схема расположения закладных изделий	
12	Схема расположения плит покрытия	
13	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
6	Спецификация перемычек	
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
10	Спецификация к схемам расположенным на листах АС-8. АС-9	
11	Спецификация к схемам расположения закладных изделий	
12	Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия	
13	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭП	Электротехническая часть	

Указания по привязке проекта

1. Проектная организация, производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения
2. Толщина наружных стен принимается в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха, согласно таблице приведенной на листе АС-3
3. В соответствии с применяемым в проекте типом трансформатора откорректировать размер ширины копеи (ненужное зачеркнуть)
4. В наружных стенах трансформаторной подстанции возможна установка металлических дверей и ворот по серии 1.436.3-19 в. 0, 1 с изменением размеров по ширине, которые, как правило, должны изготовляться в заводских условиях. Для заземления створок металлических ворот и дверей предусмотреть гибкую перемычку между полотном ворот или дверей и металлическим заземлением коробки

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

Главный инженер проекта Е.Ф. Осипов

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

ГИП	Амренов Б.	
Проверил	Туркестанбаев	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв. N		

Привязан: 60- 2023

ТОО "МПК-ПРОЕКТ" г. Шымкент 2024 г.

«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

Листов

ТП 407-3-648.94 АС

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата

Нач. отд.	Шустов	
Н. контр.		
Зав. гр.	Стрежнев	
Исполн.	Бурова	
Исполн.	Курилова	

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные (начало)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 9

Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и	
	общественных зданий	
ГОСТ 13579-78*	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 18124-~~75*~~ 95	Листы асбестоцементные плоские	
~~1.038.1-1 вып. 1~~	Перемычки железобетонные для зданий с	
ГОСТ 948-2016	кирпичными стенами	
1.141-1 вып. 63	Предварительно-напряженные панели с	
	круглыми пустотами	
1.400-15 вып. 1	Унифицированные закладные изделия для	
	крепления технологических коммуникаций и	
	устройств	
2.430-20 вып. 2	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий	
	промышленных предприятий	
2.240-1 вып. 6	Детали перекрытий общественных зданий	
2.460-18	Узлы покрытия одноэтажных производственных	
вып. 0,1	зданий с рулонными кровлями и ж/б плитами	
3.006.1-8 вып. 2	Сборные ж/б каналы и тоннели из лотковых	
	элементов	
~~1.2319-7~~ ГОСТ 9574-90	Панели перегородок гипсобетонные	
3.400.2-14.93	Унифицированные закладные детали сборных	
	ж/б конструкций инженерных сооружений	
	промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
407-3-648.94 АС.И	Строительные изделия	Альбом 2

Технико-экономические показатели для t°=-20°C, -30°C
Площадь застройки - 49,44 м2
Строительный объем -189,9 м3

~~Технико-экономические показатели для t° -40°C~~
~~Площадь застройки - 58,46 м2~~
~~Строительный объем - 223,0 м3~~

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки "АС"

N	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечание
	Данные для t°=-20°C, -30°C			
1	Блоки фундаментов	581 100	12,52	
2	Перемычки	582 800	0,692	
3	Плиты покрытия	584 100	6,56	
4	Плиты перекрытия каналов	585 800	0,4	
	Всего бетона и железобетона	-	20,17	
	Данные для t°=-40°C			
1	Блоки фундаментов	581 100	15,5	
2	Перемычки	582 800	1,148	
3	Плиты покрытия	584 100	6,56	
4	Плиты перекрытия каналов	585 800	0,4	
	Всего бетона и железобетона		23,61	

Ведомость отделки помещений, площадь м²

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров				Примечание
	Потолок	Площадь	Стены или перегородки	Площадь	
1, 2, 3	Затирка Окраска силикатной краской	44,5	Затирка Окраска силикатной краской	174,8	6112-0302-0204

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

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Бурова			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

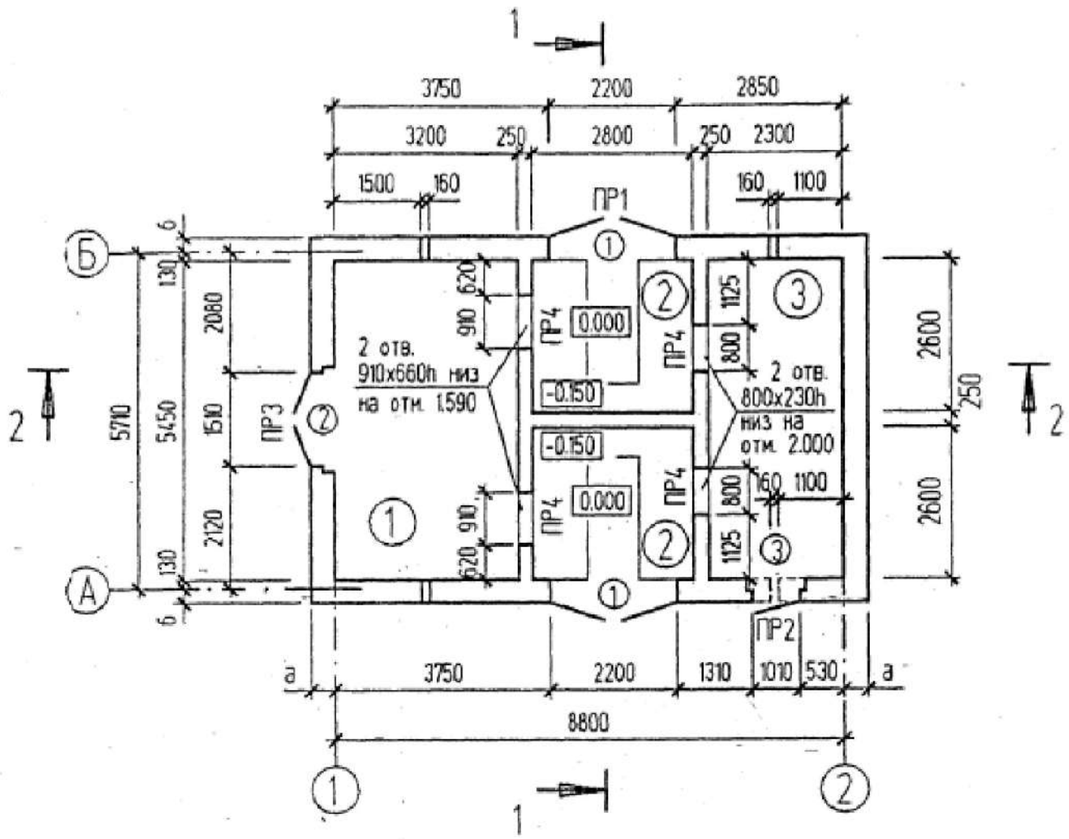
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

План на отм. 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещ.
1	Помещение РУ-10(6) кВ	17.4	~~А~~ В1
2	Камера трансформатора	14.6	~~А~~ В1
3	Помещение РУ-0.4 кВ	12.5	~~А~~ В1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
-	223-201-0106	Ворота			-
1		ВГЖ	2		2370
	223-201-0109	Дверные блоки			
2	ГОСТ 24698-81	ДН24-15Г	1		2370
3	ГОСТ 24698-81	ДН24-10Г	1		2370
	261-302-0119	Жалюзийные решетки			
	407-3-648.94-АС.И-ВЖ1 (ал.2)	ВЖ1	4		490
	- ВЖ2 (ал.2)	ВЖ2	2		680
	- ВЖ3 (ал.2)	ВЖ3	4		520

Температура	-20°	-30°	-40°
Привязка стены -а	250	250	380
Привязка стены -б	120	120	250

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Тепепоровская			
Исполн.		Курипова			

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

400274-01 11 Формат А3

Нач. отд. Осипов

Нач. отд. N2

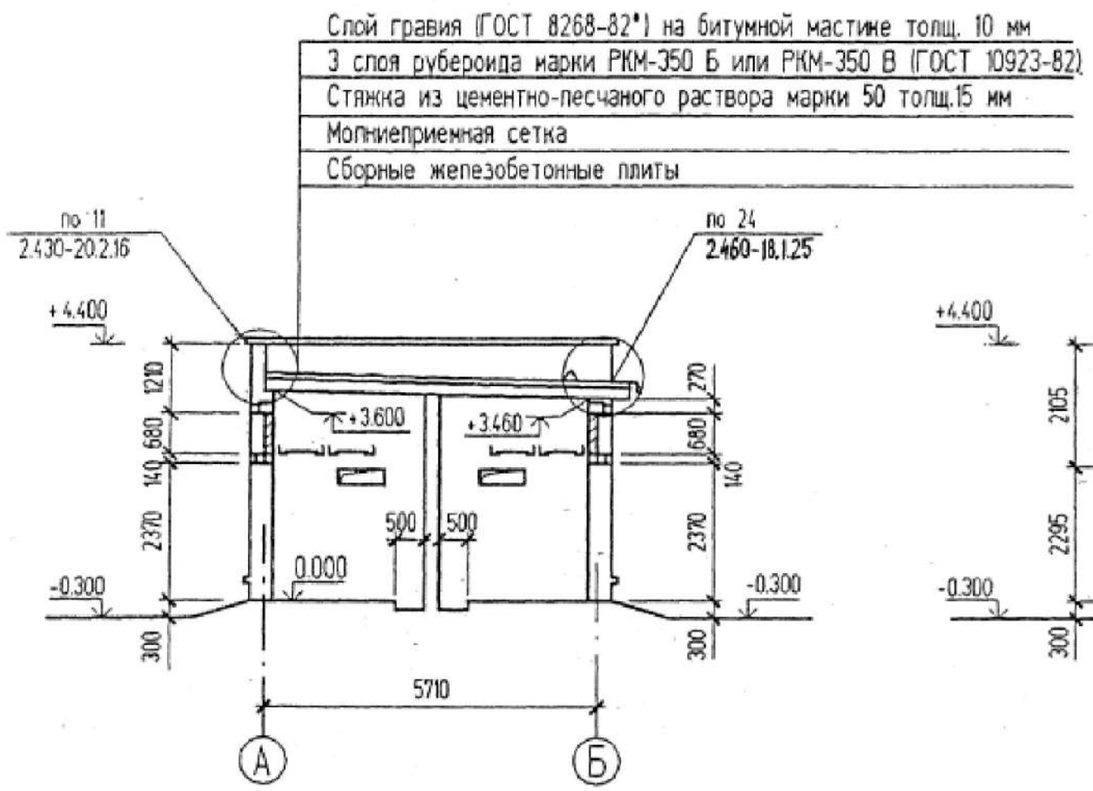
Взамен инв. N

Подпись и дата

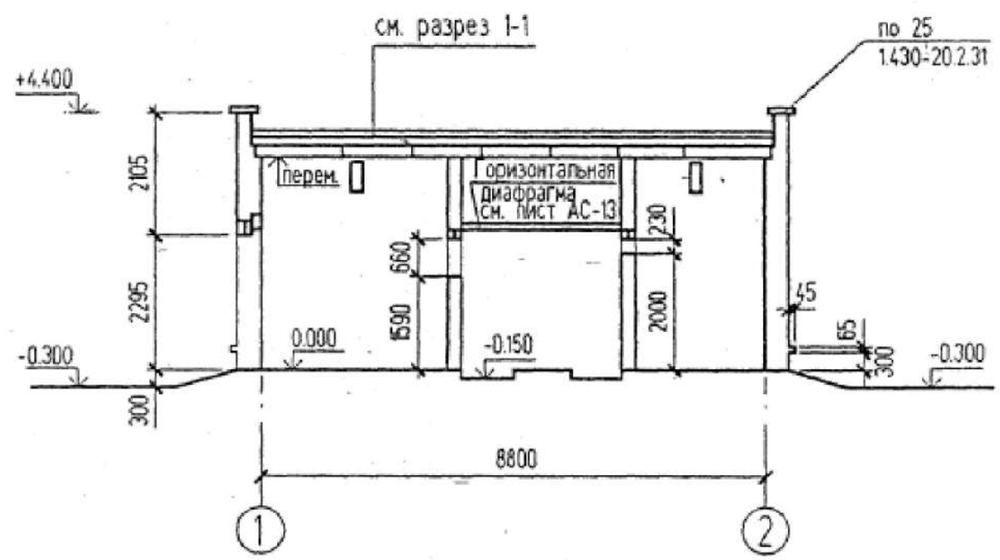
Инв. N подл.

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	ТП 407-3-648.94 АС
Нач. отд.		Шустов				Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6
Н. контр.						Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Зав. гр.		Стрежнев				Разрезы 1-1, 2-2
Исполн.		Тепеноровская				ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Исполн.		Курилова				

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

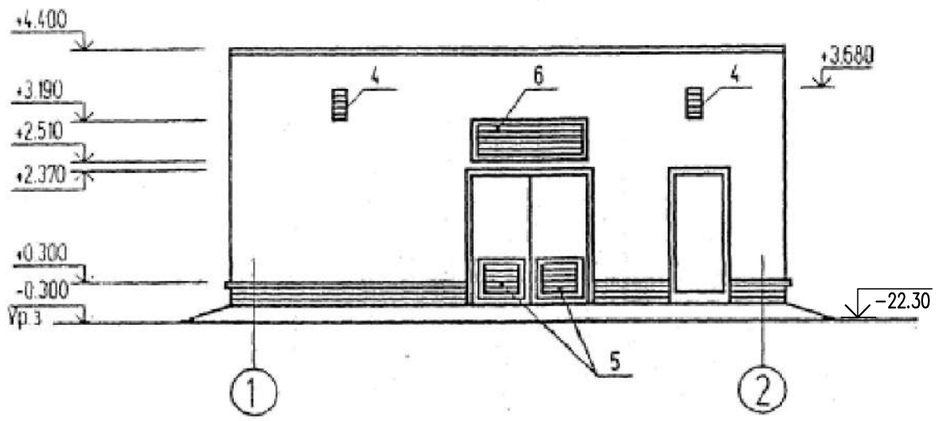
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Нач. отд. N2 | Осипов | Взамен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

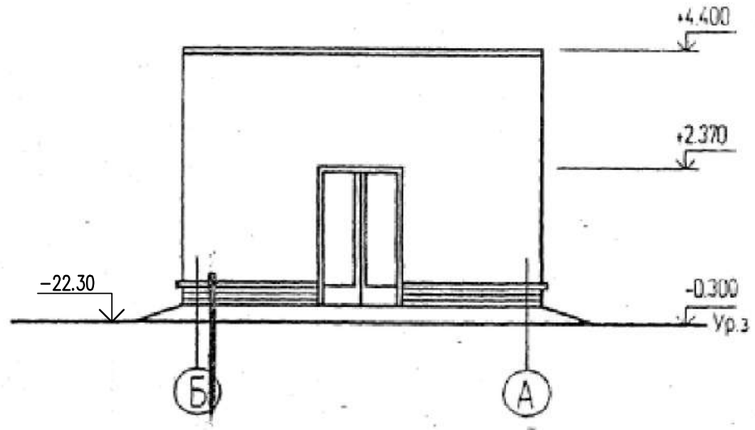
400214-01 12 Формат А1

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

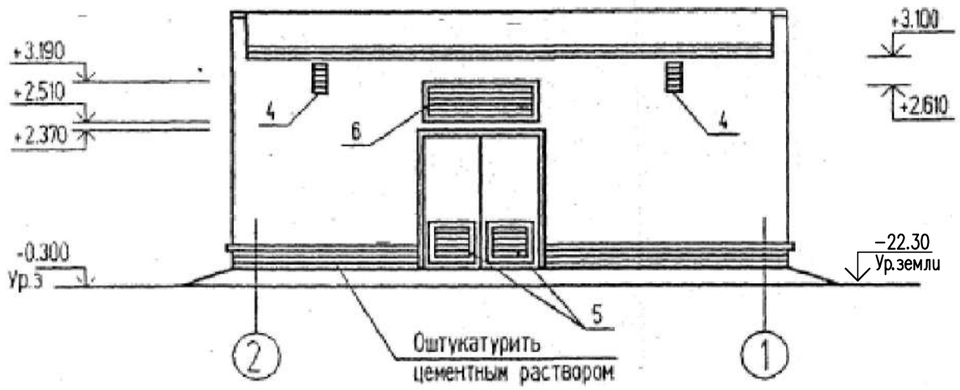
Фасад 1 - 2



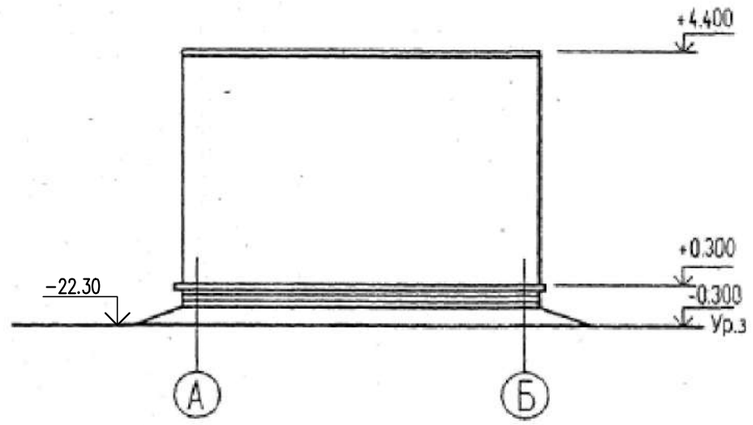
Фасад Б - А



Фасад 2 - 1



Фасад А - Б



Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	ТП 407-3-648.94 АС
Нач. отд.		Шустов				Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6
Н. контр.						Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Зав. гр.		Стрежнев				Фасады
Исполн.		Козлова				ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Исполн.		Курилова				

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

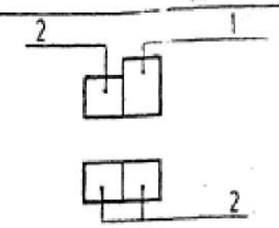
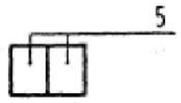
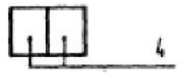
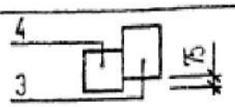
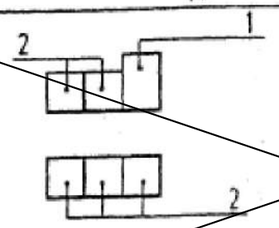
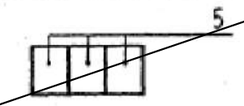
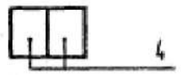
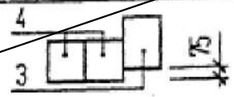
Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

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

Ц00274-01 13 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

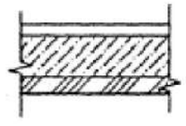
Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения
Для t= -20°, -30°			
ПР1		ПР3	
		ПР4	
ПР2			
Для t= -40°			
ПР1		ПР3	
		ПР4	
ПР2			

Спецификация перемычек

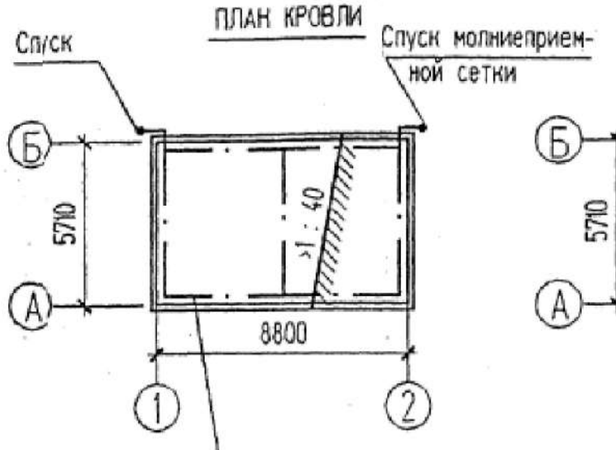
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
Для t = -20°, -30°					
1	1.038.1-1 вып. 1 222-102-0100	3ПБ27-8	2	180	
2		2ПБ25-3п	6	103	
3		3ПБ16-37п	1	102	
4		2ПБ13-1	9	54	
5		2ПБ19-3	2	81	
Для t = -40°					
1	1.038.1-1 вып. 1	3ПБ27-8	2	180	
2		2ПБ22-3п	10	103	
3		3ПБ16-37п	1	102	
4		2ПБ13-1	10	54	
5		2ПБ19-3	3	81	

Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь пола, м²
1, 2, 3	1		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200 - 20 мм. Подстилающий слой из бетона класса В7.5 - 100 мм Утрамбованный щебнем грунт	6109-0302-0501 40,12

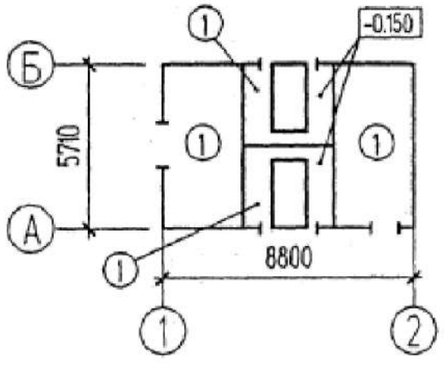
Молниеприемную сетку выполнить из арматуры ф 8АI. Расход арматуры ф 8АI - 18.0 кг.

ПЛАН КРОВЛИ



Молниеприемная сетка (соединить с заземляющим устройством)

ПЛАН ПОЛОВ НА ОТМ. 0.000



ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Телепоровская			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

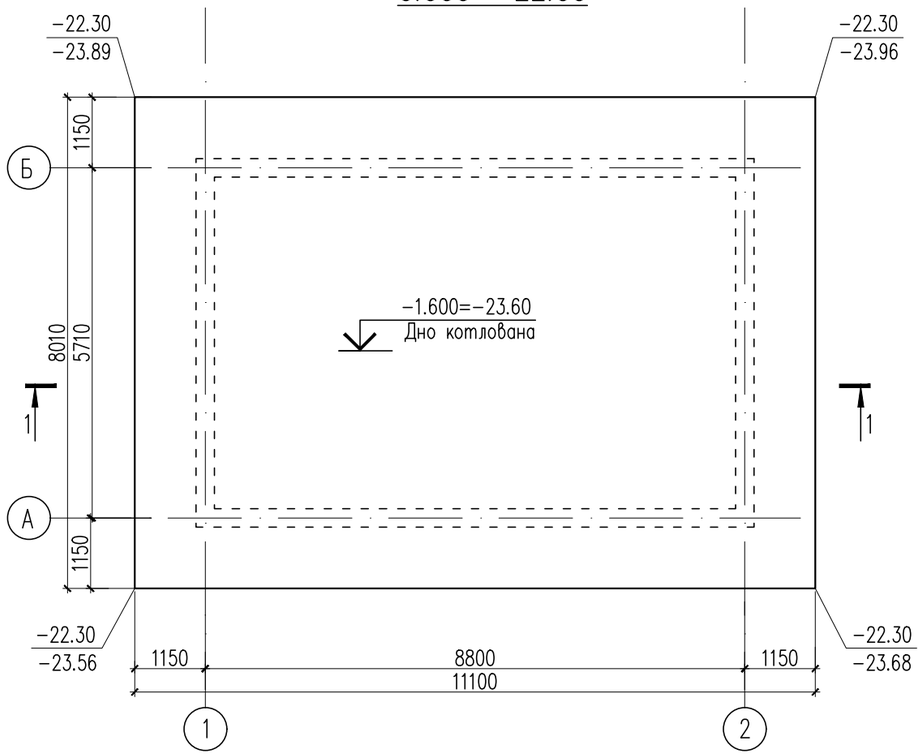
План полов и кровли. Ведомость перемычек

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

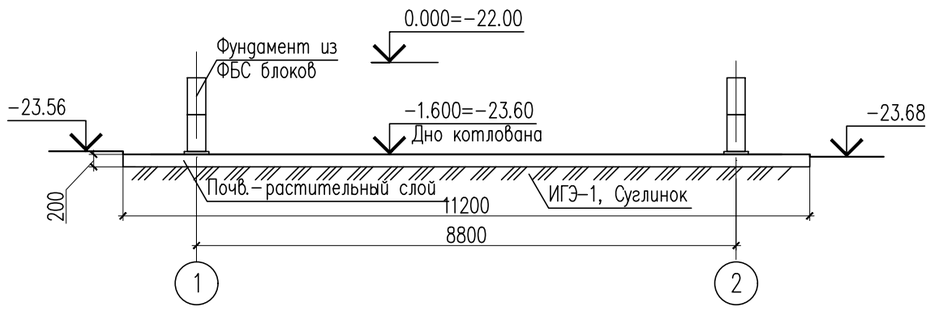
Взаиен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Ц608Ч4-01 14 Формат А3

План котлована
0.000=−22.00



Разрез 1−1



Спецификация к плану котлована.

Поз.	Наименование	*Количество*	Примечание
1	*Разработка грунта в котловане, включая почв−растительный слой*	17.78	м3
2	*Обратная засыпка из местного грунта в том числе под полы*	25.3	м3
3			

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Амренов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н.контроль		Туркестанбаев			

60−2023 АС

"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"

Здание ТП

Стадия	Лист	Листов
РП	6.1	

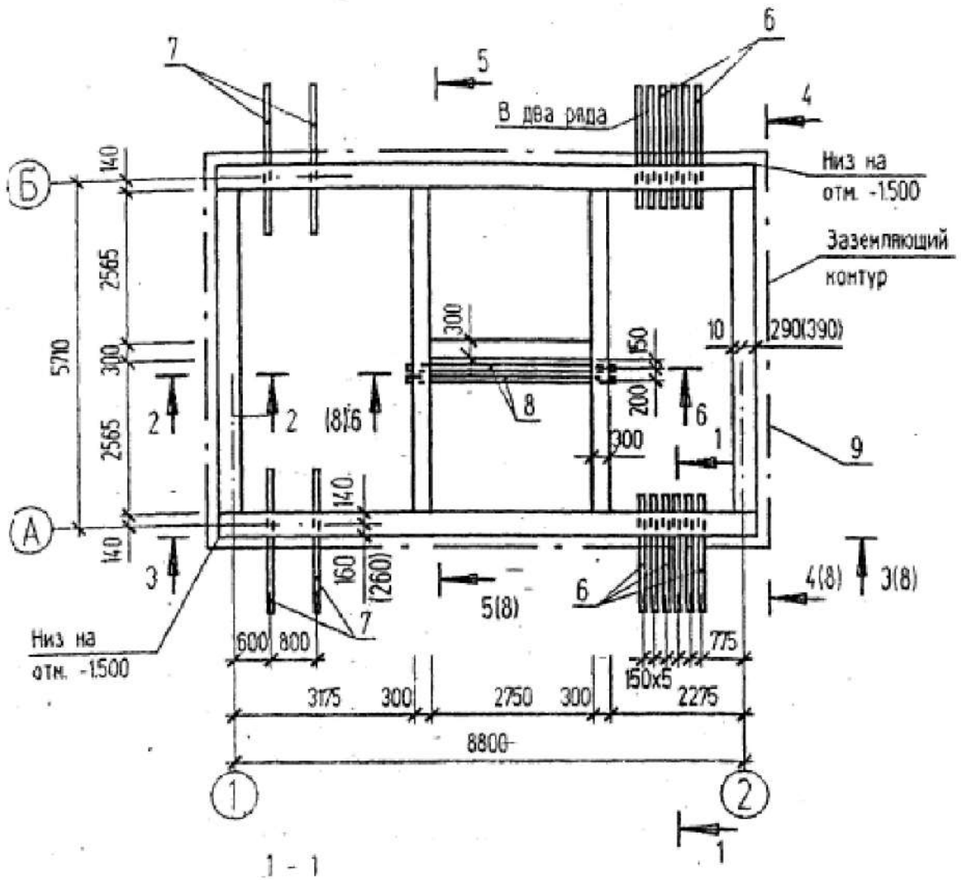
План котлована

ТОО "МПК−Проект"
г. Шымкент−2024г.

Формат

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Данные для t = +20°С; -30°С			
		Бетонные блоки			
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6-Т	24	970	221-102-0101
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6-Т	19	350	221-102-0101
		Материалы			
	212-101-0401	Бетон кл. С8/10	1,97		м³
		Данные для t = -40°С			
1	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.3.6-Т	8	970	
2	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.3.6-Т	7	350	
3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.4.6-Т	16	1300	
4	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.4.6-Т	2	640	
5	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.4.6-Т	10	470	
		Материалы			
	212-101-0401	Бетон кл. С8/10	2,52		м³
		Изделия закладные			
	ГОСТ 1839-80*	Труба асбестоцементная			
6	241-701-0201	Ду=100 мм. L=2100	24		
7	241-701-0201	Ду=100 мм. L=2450	4		
8	241-701-0201	Ду=100 мм. L=3600	2		
9	6401-0203-0202	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76* / с235 ГОСТ 27772-88	31,7		п.м

Размеры в скобках для t= -40°С

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Козлова			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема расположения фундаментов

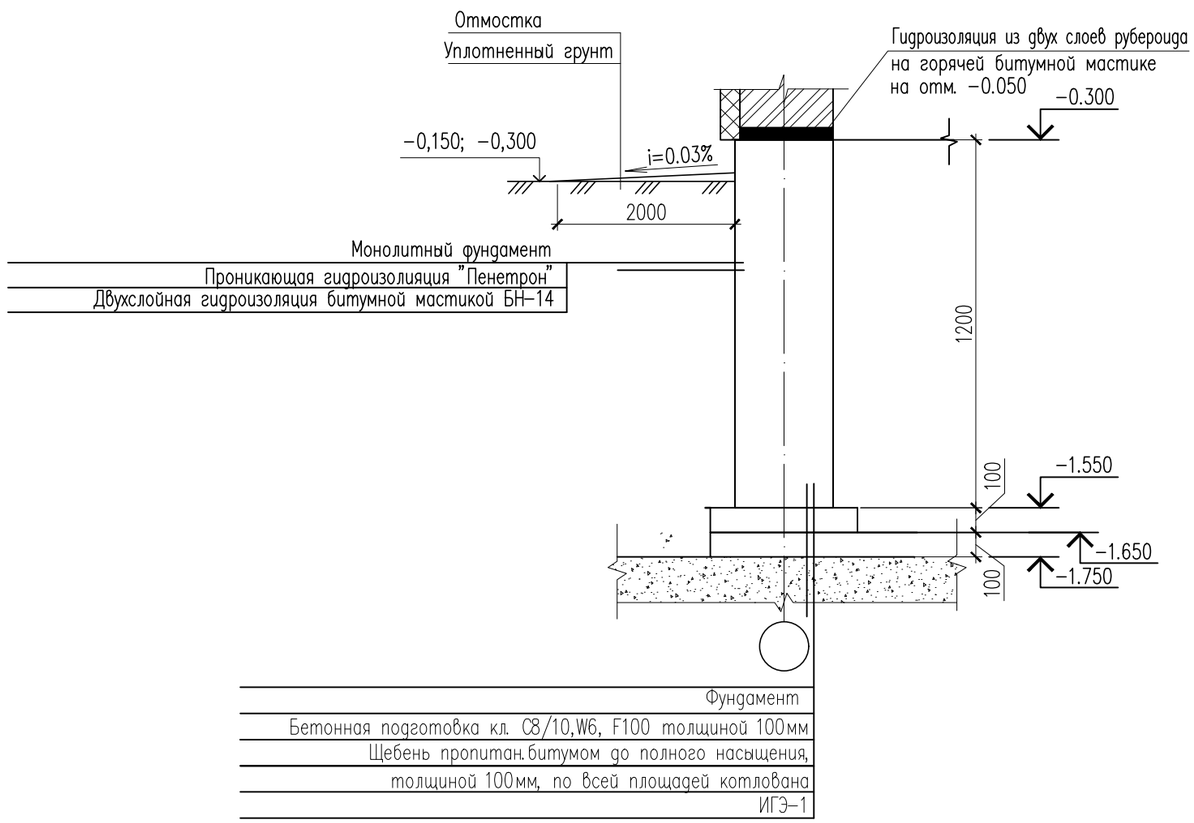
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Согласовано: Нач отд N2 Осипов

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

Ц00274-01 15 Формат А3

1 – 1*



ФИЗИКО–МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Отчет об инженерно–геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»
На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно–структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100–2011 и ГОСТ 20522–2012 на изученной территории выделены следующие инженерно–геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ–1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супеси, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м

Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести <0,0–0,2
Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения фн = 21°
Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015–0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220–0,0390.

–Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
–Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6–14 на ССЦ
–Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6–14 на ССЦ
–Территория не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 2,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.
Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле – 0,5...0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.

Для защиты воздействий от грунтовых вод и агрессивной воздействий сильнозасоленного грунта выполнены следующие меры:

–Все боковые поверхности фундамента подвергаются обработке с использованием проникающей гидроизоляции "Пенетрон". Перед нанесением пенетрона – бетонную поверхность очистить от всех загрязнений. Нанесение раствора материала «Пенетрон» должно производиться равномерно по всей поверхности, без пропусков. Обработанные поверхности защитить от механических воздействий и отрицательных температур в течение 3–х суток.
–После нанесения пенетрона через 28 дней все боковые поверхности конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать битумом БН–14 за два раза.
Основанием фундамента является ИГЭ–1(1слой), уровень грунтовых вод –27,00(–+ 0,8м), по расчету подушка не требуется
–Обратная засыпка пазух котлована, а также подсыпка под полы из местного грунта, без включений строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. При этом плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 1,7 т/м³.
–Производство работ по подготовке основания фундаментов и устройству производить согласно требований СН РК 5.01–02–2013, СП РК 5.01–102–2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 1.03–05–2011, СП РК 1.03–106–2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве",

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
	235-301-0101	Проникающая гидроизолияция "Пенетрон"	м2	34.8	
	235-201-0204	Двухслойная гидроизоляция битумной мастикой БН–14	м2	69.6	общ. расход
	6109-0301-0201	Щебень пропитан. битумом до полного насыщения, 100мм	м3	5.61	
	212-501-0204	Асфальтобетонная отмостка, дет.89 серия 2.110–3 п. Выпуск 1	м2	74.0	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Аменов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н. контроль		Туркестанбаев			

60–2023 АС

"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"

Здание ТП

Стадия	Лист	Листов
РП	8.1	

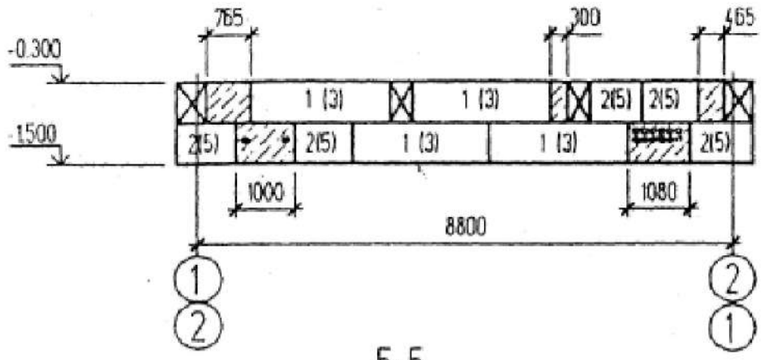
Разрез 1–1

ТОО "МПК–Проект"
г. Шымкент–2024г.

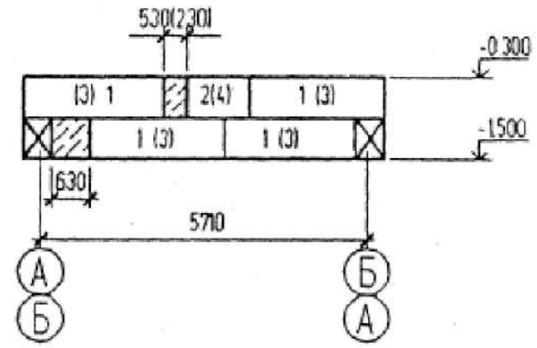
Формат

407-3-648.94 Альбом 1

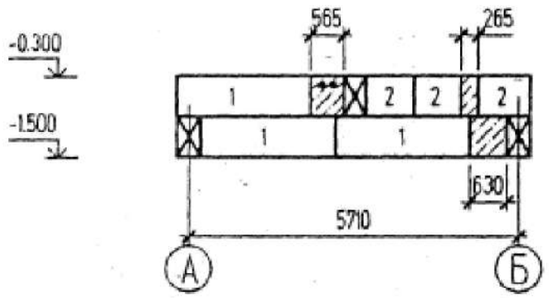
3-3



4-4

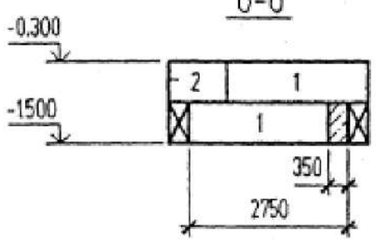


5-5



1. Данный лист см совместно с листом АС-7
2. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50 мм или на выровненое песчаное основание (при песчаных грунтах)
3. При засыпке котлована следует соблюдать осторожность во избежание повреждения ответвлений от заземлителя
4. Засыпку котлована производить только после укладки углубленного заземлителя и оформления соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной, строительной и эксплуатирующей организаций
5. Данные в скобках для t°= -40°С

6-6



Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Козлова			
Исполн.		Курипова			

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Сечения 3-3 ÷ 6-6

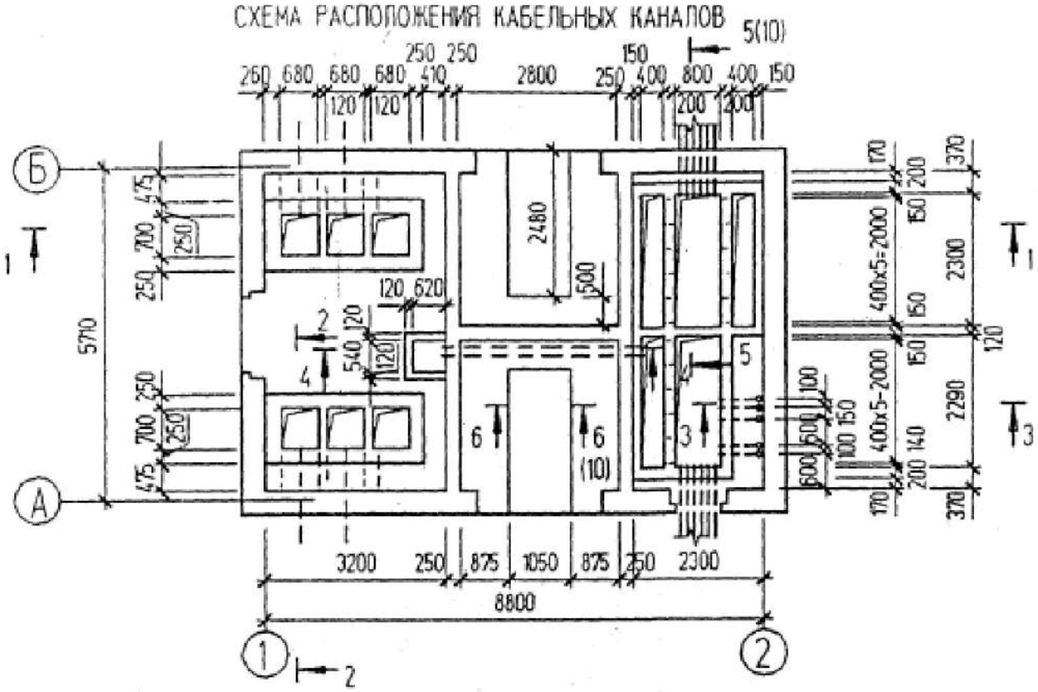
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00214-01 16

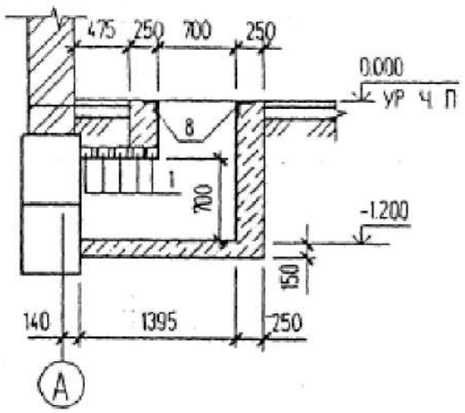
Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

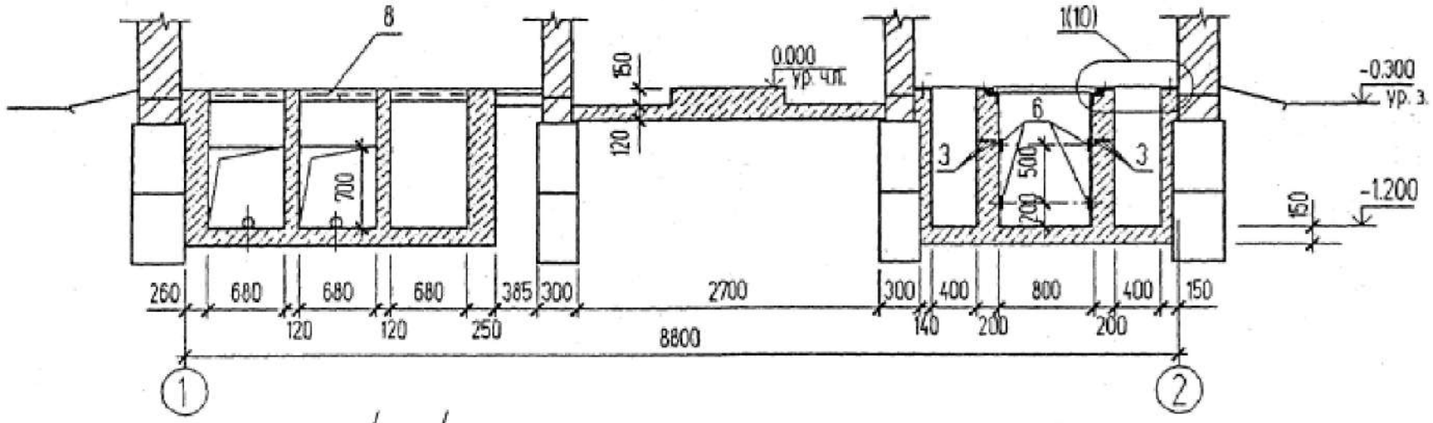
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ



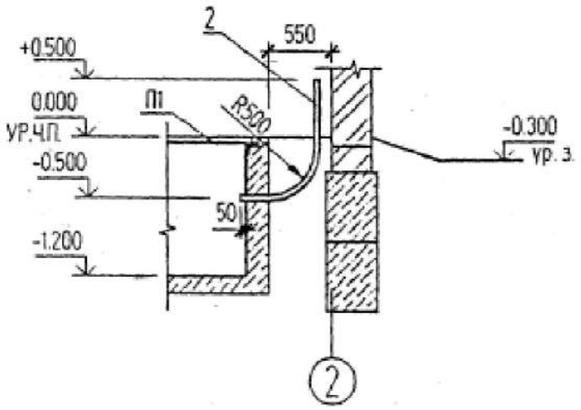
2 - 2



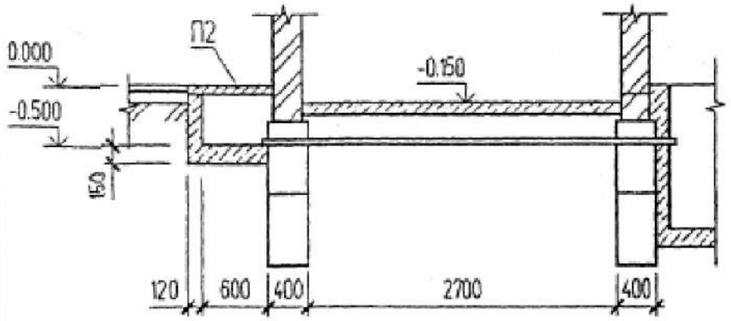
1 - 1



3 - 3



4 - 4



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ТП 407-3-648.94 АС
Нач. отд.		Шустов				Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6
Н. контр.						Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Зав. гр.		Стрежнев				Схема расположения кабельных каналов
Исполн.		Бурова				ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Исполн.		Курилова				

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Нач. отд. №2 Осипов

Взамен инв. N

Подпись и дата

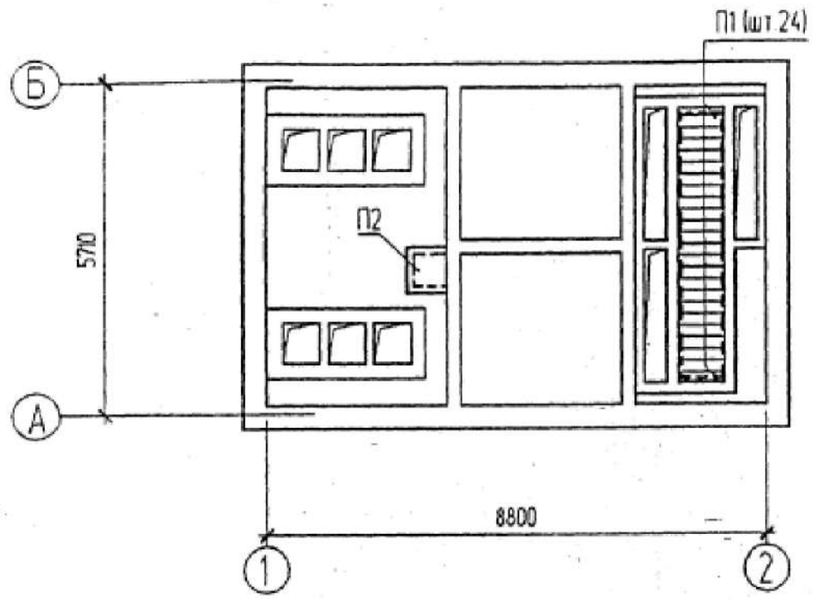
Инв. N подл.

Ц00274-01 17

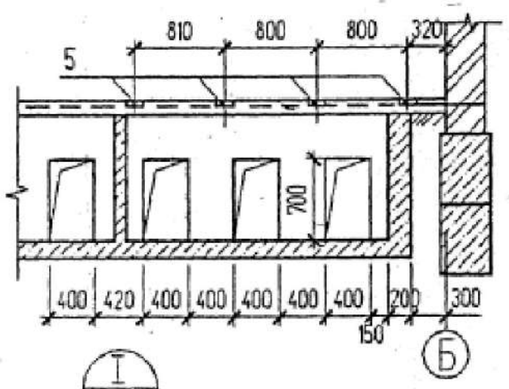
Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

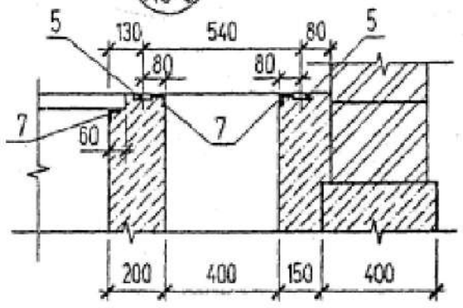
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ



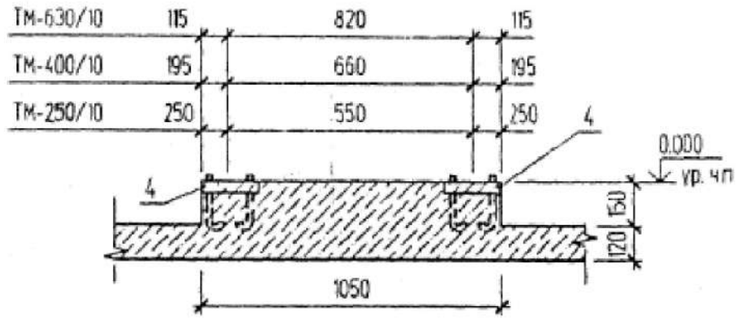
5 - 5



I
АС-9



6 - 6



Спецификация к схемам, расположенным на листах АС-9, АС-10

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
П1	407-3-648.94 АС.И-П1	Плита П1	24	36.4	225-202-1104
П2	3.006.1-8 вып. 2	Плита ПБд-5	1	100	225-202-1104
1	~~1.038.1-1 вып. 1~~	Перемычка 2ПБ 19-3	10	81	222-102-0103
	ГОСТ 948-2016	Детали			
2		Труба 53х1.4 ГОСТ 10704-76 L=1380	5	2.46	241-102-0134
3	ГОСТ 34028-2016	ф12 ~~АI ГОСТ 5781-82*~~ А240	14.4	0.888	п.м.
		Материалы			
	ГОСТ 25192-82	Бетон кл. С8/10 212-101-0401	12.0		м3

Согласовано
Нач. отд. 112 Осипов

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Бурова			
Исполн.		Курипова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема расположения плит покрытия кабельных каналов

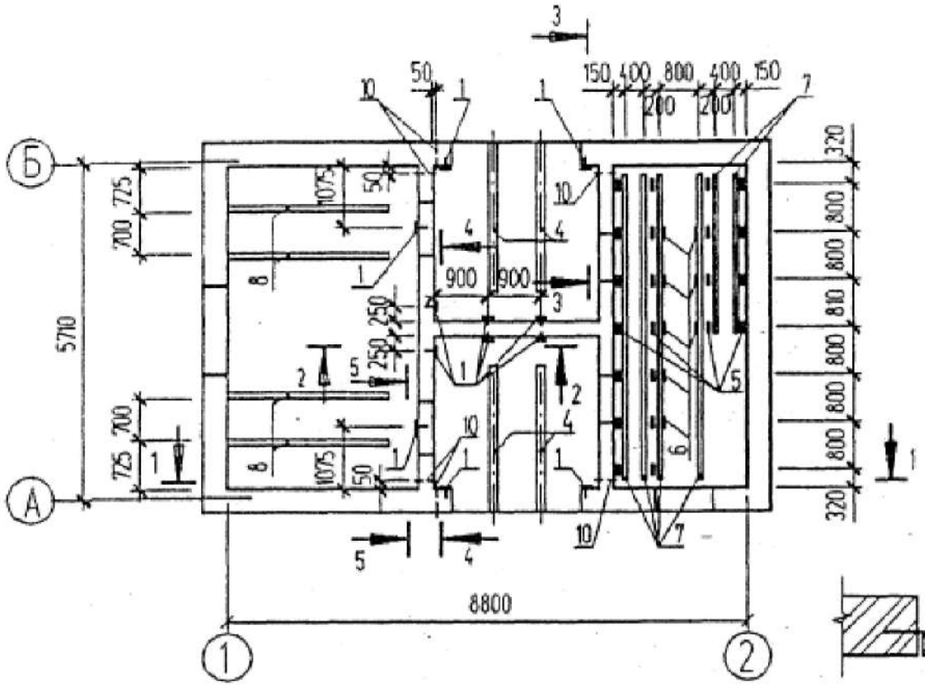
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц.00274-01 18

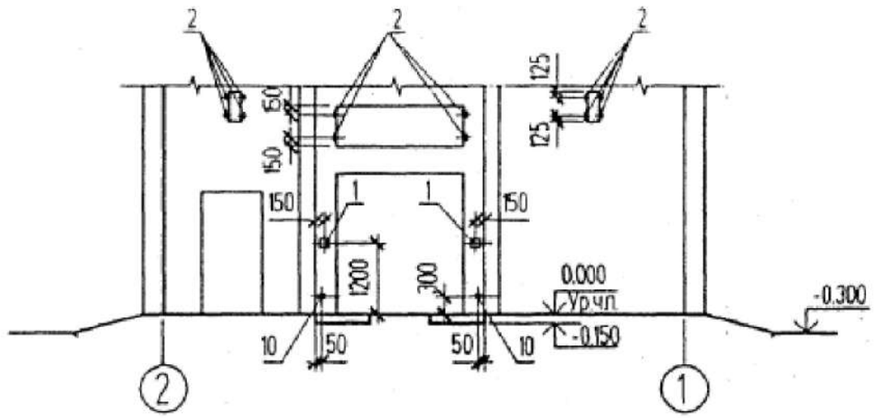
Формат А3

407-3-648.94 Альбом 1

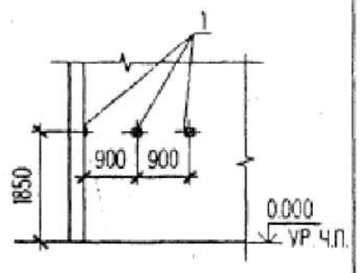
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ



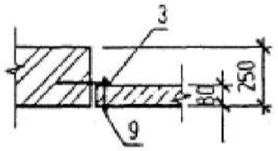
1 - 1



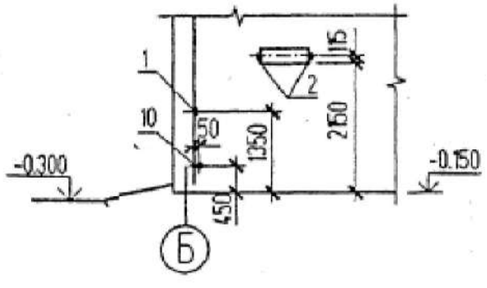
2 - 2



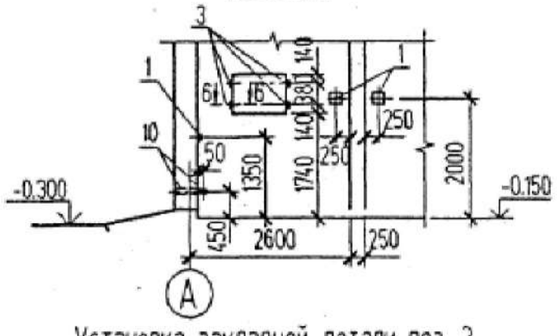
6 - 6



3 - 3

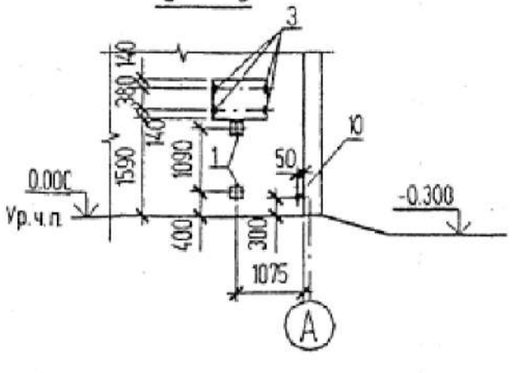


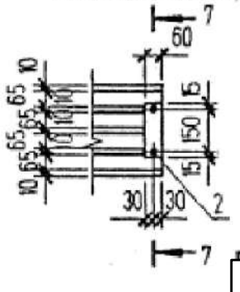
4 - 4



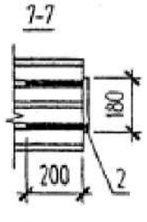
Установка закладной детали поз. 2

5 - 5





7-7



Спецификация к схеме расположения закладных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Закладные элементы			
1	407-3-648.94 АСИ -МН 1	МН 1	14	1.61	
2	407-3-648.94 АСИ -МН 2	МН 2	28	0.67	
3	407-3-648.94 АСИ -МН 3	МН 3	8	0.79	
4	407-3-648.94 АСИ -МН 5	МН 5	4	50.62	
5	1.400-15 вып. 1	МН 102-6	22	0.7	
6	1.400-15 вып. 1	МН 101-6	8	0.6	
7	1.400-15 вып. 1	МН 552	26.7	4.4	п.м
8	1.400-15 вып. 1	МН 555	11.2	5.3	п.м
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 ГОСТ 7798-70* L=100 с гайкой и шайбой	8	0.106	
10		Труба 50х1.4 ГОСТ 10704-76 L=400	6	0.67	

Стальные изделия покрасить 2 слоями эмали ПФ 115 по слою грунта ГФ-021.

Коды АГСК для закладных - 222-509-1003

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Бурова			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема расположения закладных изделий

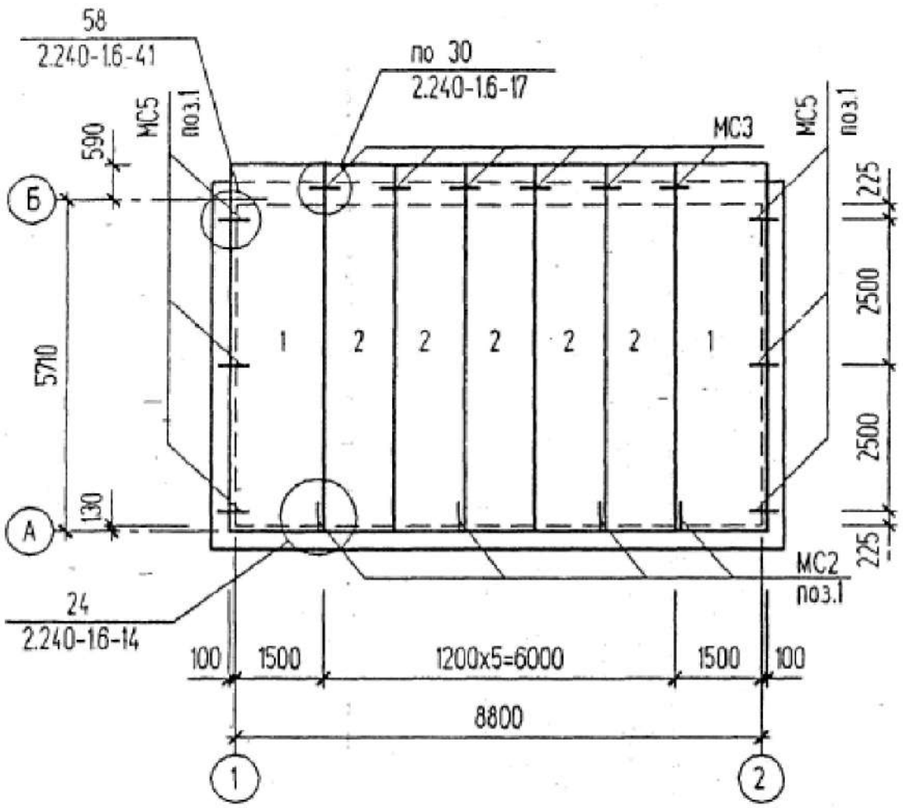
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-07 19

Формат А3

407-3-648.94 Альбом 1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
1	1.141-1 вып. 63	Плита ПК 63. 15-4AIV т	2	2950	222-203-0303
2	1.141-1 вып. 63	Плита ПК 63. 12-4AIV т	5	2100	222-203-0303
		Изделия закладные			
МС2	2.240-1 вып. 66	МС2	4	0,76	
МС3	2.240-1 вып. 66	МС3	6	0,55	
МС5	2.240-1 вып. 66	МС5	6	0.80	
поз.1	ГОСТ 34028-2016	ф12 AIII ~~ГОСТ 5781-82~~ L=300	10	0.3	

1. Пустоты в торцах плит по оси "Б" заделать бетоном класса В 3,5.
2. Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.
3. Плиты покрытия устанавливать на кирпичную кладку по слою цементно-песчаного раствора М200 толщиной 10 мм.

Коды АГСК для закладных - 222-509-1003

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

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Телепороская			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

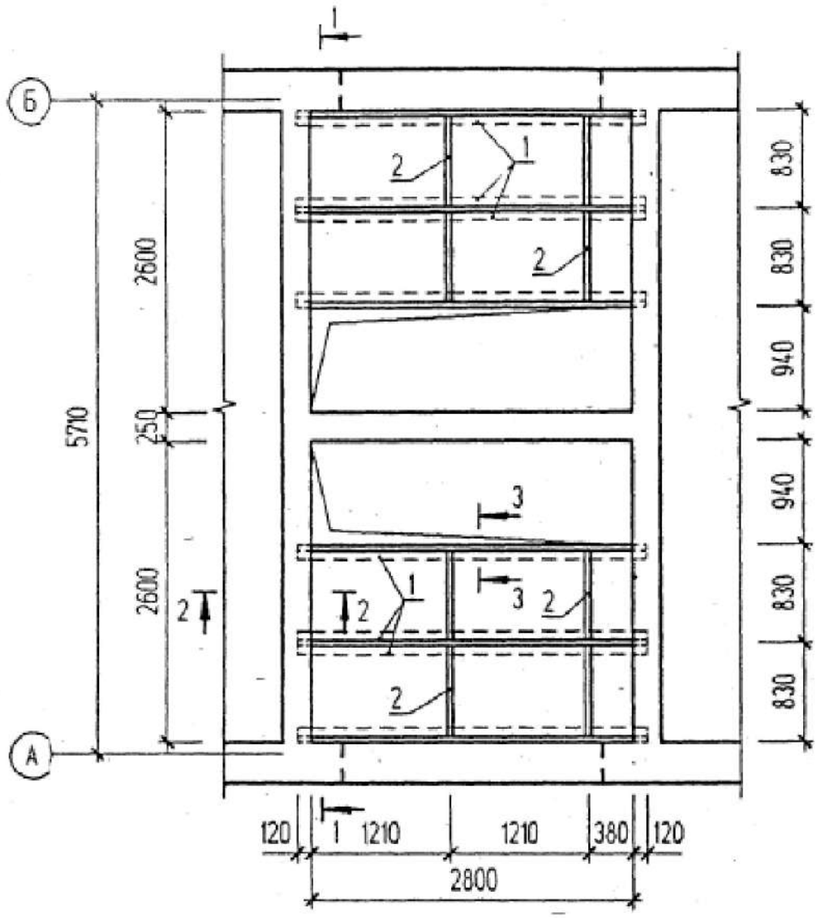
Схема расположения плит покрытия

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

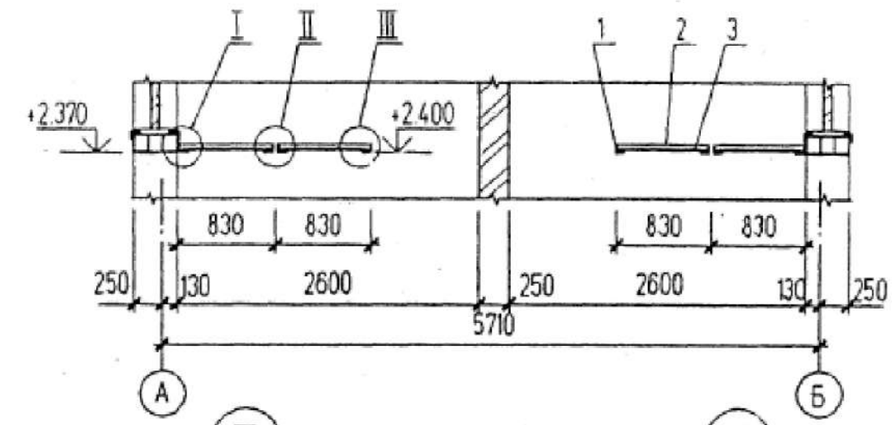
400279-01 20 Формат А3

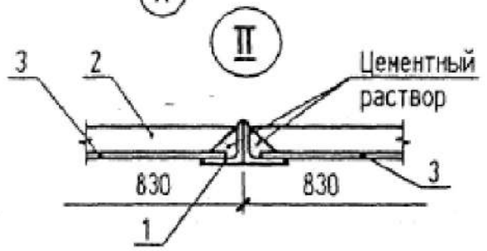
Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

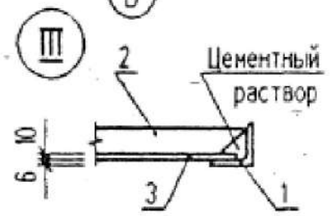
Схема расположения горизонтальной диафрагмы



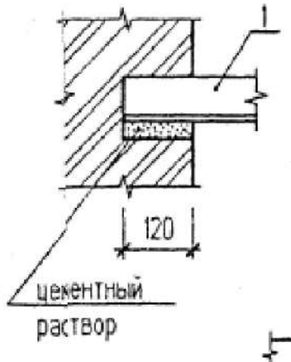
1 - 1

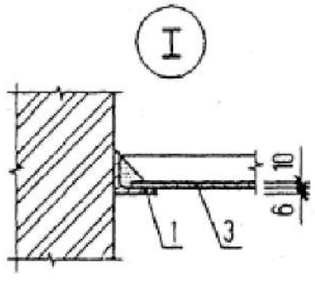




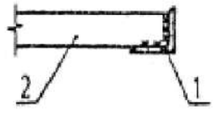


2 - 2





3 - 3



Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Детали			
1	222-525-0101	Уголок $\frac{75х6\ ГОСТ\ 8509-86}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$ L=3040	8	21.6	
2	222-525-0101	Полоса $\frac{6х50\ ГОСТ\ 103-76*}{Ст3\ кп2\ ГОСТ535-88*}$ L=816	8	1.93	
3	ГОСТ 18124-~~75~~* 95	Листы асбестоцементные плоские ЛП-П 1.2х0.8х10	10	20.0	6110-0101-0503

Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-89 по слою грунта ГФ-021.

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Телепоровская			
Исполн.		Курипова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема расположения горизонтальной диафрагмы

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 21

Формат А3

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

типовой проект

407-3-648.94

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2×630 кВА

тип К-42-630 М6

Альбом 2

АСИ Строительные изделия стр. 2 ... 13

ГИП	Амренов Б.		Привязан: 60- 2023	ТОО "МПК-ПРОЕКТ" г. Шымкент 2024 г.	
Проверил	Туркестанбаев				
Исполнил	Калдарбекулы		«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»		Листов
Инв. N ⚲					

типовой проект

407-3-648.94

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2×630 кВА

тип К-42-630 М6

Альбом 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно-строительные решения
	ЭП	Электротехническая часть
	ЭПК	Электромонтажные конструкции
Альбом 2	АС.И	Строительные изделия
Альбом 3	ЭП.СО	Спецификация оборудования
	ЭП.ЛО	Опросные листы
Альбом 4	С	Сметы

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

Директор Л. Комаров

Главный инженер проекта Е. Осипов

Утвержден Минстроем России
Письмо № 9-3-1/192 от 22.12.94
Введен в действие Ивановским отделением
института "Гипрокоммунэнерго"
Приказ № 6 от 12.05.95

© ГП ЦПП, 1996

ГИП	Амренов Б.		
Проверил	Туркестанбаев		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв. N ⊇			

Привязан: 60- 2023

«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

ТОО "МПК-ПРОЕКТ"
г. Шымкент 2024 г.

Листов

Ц 00274-02 2

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2

Обозначение	Наименование	Стр.
407-3-648.94 АС.И-00	Содержание альбома	2
407-3-648.94 АС.И-ТУ	Технические условия	
407-3-648.94 АС.И-П1 СБ	Плита П1	3
407-3-648.94 АС.И-МН4	МН4	4
407-3-648.94 АС.И-С1	С1	
407-3-648.94 АС.И-МН1	Изделие закладное МН1	5
407-3-648.94 АС.И-МН2	Изделие закладное МН2	
407-3-648.94 АС.И-МН3	Изделие закладное МН3	6
407-3-648.94 АС.И-МН5	Изделие закладное МН5	
407-3-648.94 АС.И-ПГ-1	Панель ПГ-1 (ПГ 8.9.7.8-5Г-А)	7
407-3-648.94 АС.И-ВЖ1	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ1	
407-3-648.94 АС.И-ВЖ3	Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ3	8
407-3-648.94 АС.И-ВЗЖ СБ	Ворота ВЗЖ	9
407-3-648.94 АС.И-ВК1	ВК1	10
407-3-648.94 АС.И-ПВЛ	ПВЛ	11
407-3-648.94 АС.И-ПВЛ	ПВЛ	12
407-3-648.94 АС.И-ВЖ2	ВЖ2	13

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 АС.И-00

Нач. отд.	Шустов	
Н. контр.		
Зав. гр.	Стрежнев	
Исполн.	Бурова	

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Альбом содержит рабочие чертежи индивидуальных железобетонных, металлических и деревянных изделий, выполненных с учетом действующих типовых и унифицированных решений

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Техническое описание, требование и перечень нормативных документов см. типовую серию 1.231.9-7. Панели отличаются от типовых наличием отверстий для прохода коммуникаций.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Изготовление сварных сеток следует производить контактно-точечной сваркой Требования по изготовлению сеток см. СН и П 3.03.01-87.

Для изготовления соединительных и закладных деталей, жалюзийных решеток и щитов применять ручную сварку электродами марки Э-42 по ГОСТ 9465-79*. Типы сварных швов по ГОСТ 5264-80* и ГОСТ 14098-91.

Требования по изготовлению закладных и соединительных деталей см. пояснительную записку тип. серии 3.400.2-14.93.

Необетонируемые поверхности закладных и соединительных деталей покрыть антикоррозийной защитой в виде цинковой металлизации толщиной 120..150 мкм

Жалюзийные решетки грунтовать одним слоем ГФ-021 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-133.

ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Все деревянные изделия подвергнуть глубокой пропитке антипиренами и обработать антисептиками

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

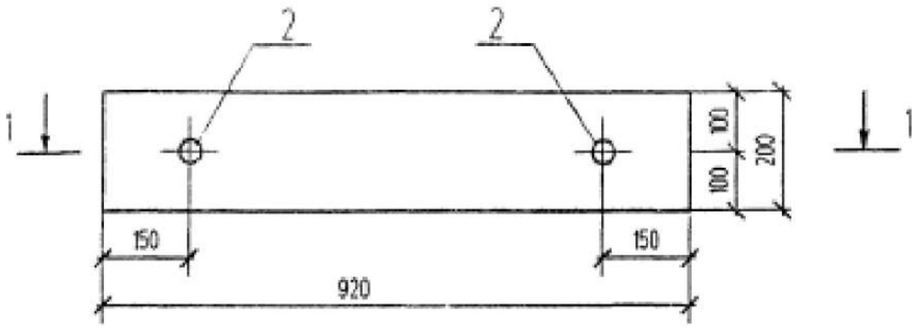
ТП 407-3-648.94 АС.И-ТУ

Лист

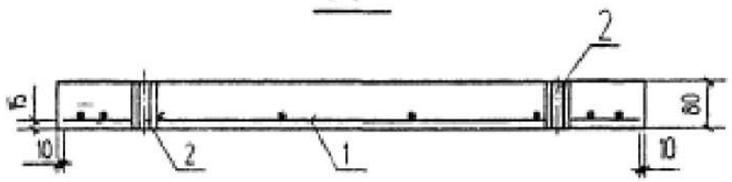
4002274-02 3

Формат А4

Типовой проект
407-3-648.94 Альбом



1-1



Поз	Обозначение		Наименование	Кол	Примечание
			Сборочные единицы		
1	407-3-648.94	АСИ-С1	Сетка С1	1	0,5 КГ
2	407-3-648.94	АСИ-МН4	Закладное изделие МН4	2	1,5 КГ
			Материалы		
			Бетон класса ~~В 12,5~~ С12/15		0,017 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса Вр-1 ГОСТ 6727-60*			Всего	Арматура класса А240 ГОСТ34028-2016			Прокат марки В Ст3 кл2 ГОСТ 10704-91			Всего	
	Ф4		Итого		Ф8		Итого	Труба ф40х2		Итого		
П1	0,50		0,50	0,50	0,2		0,2	2,8		2,8	3,0	3,50

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухонина			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС.И-П1 СБ

Плита П1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	42,5кг	1:10
Лист 1	Листов 1	

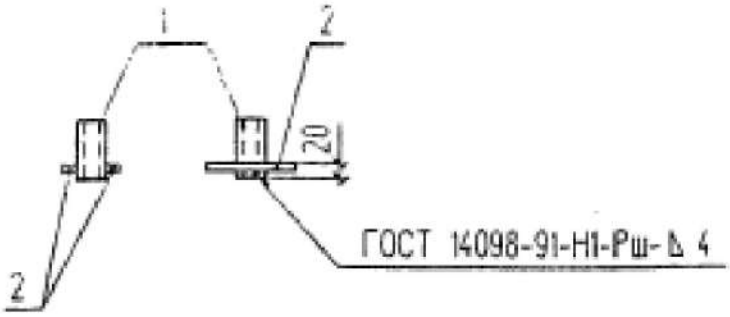
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

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

400274-02 4

Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 7



Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг.
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
1	Труба $\frac{\phi 40x2\ ГОСТ\ 10704-91}{В\ Ст3\ кп2\ ГОСТ\ 10705-80}$ L=80	1	1.4
2	Ф8 А1 ~~ГОСТ 5781-82*~~ L=120	2	0.05
	ГОСТ 34028–2016 Итого		1.5

Взамен №

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

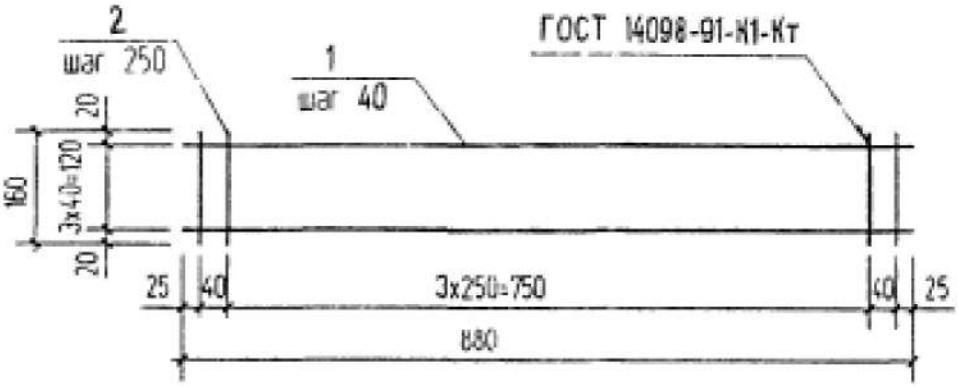
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

ТП 407-3-648.94 АС,И-МН4

Лист 1

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2



Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
	Ф4 Вр ГОСТ 6727-80*		
1	L=880	4	0,09
2	L=160	7	0,02
	Итого		0,5

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

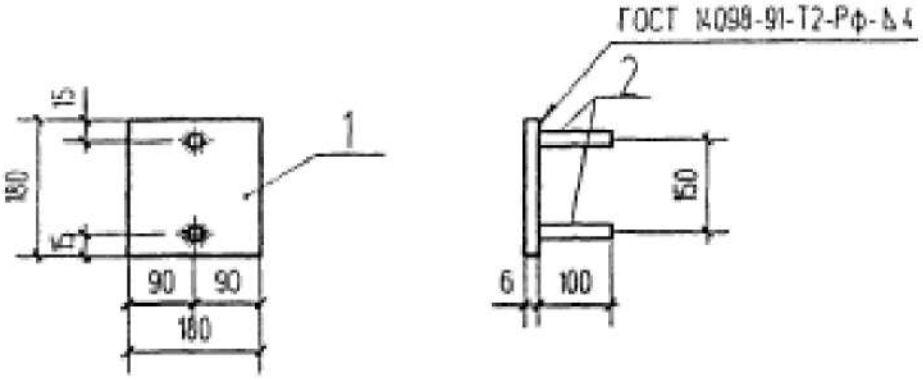
ТП 407-3-648.94 АС,И-С1

Лист 1

500274-02 5

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2



Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
1	Полоса $\frac{6\times180\ ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{С235\ ГОСТ\ 27772\text{-}88}$ L=180	1	1.53
2	Ф8 AIII ~~ГОСТ 5781-82~~ L=100	2	0.04
	ГОСТ 34028–2016		

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС			
Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС,И-МН1

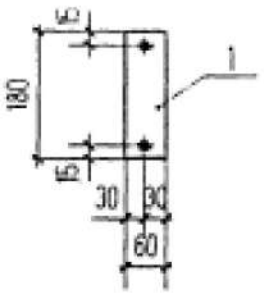
Изделие закладное МН1

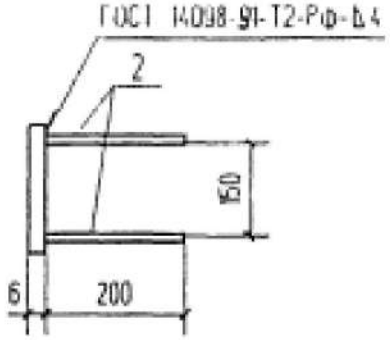
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.61	1 : 10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2





Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
1	Полоса $\frac{6x60\ ГОСТ\ 103-76^*}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$ L=180	1	0.51
2	Ф8 АI ~~ГОСТ 5781-82*~~ L=200	2	0.08
	ГОСТ 34028–2016		

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС.И-МН2

Изделие закладное МН2

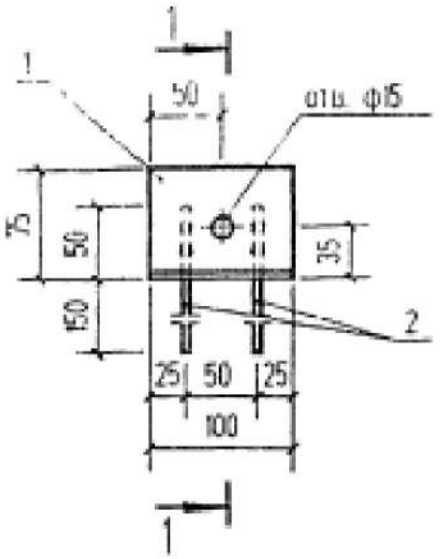
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0.67	1 : 10
Лист	Листов 1	

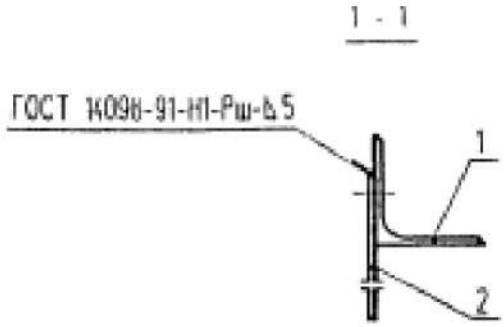
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-02 6

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2





Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
1	Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 С235 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.69
2	Ф6 АI ~~ГОСТ 5781-82*~~ L=200	2	0.044
	ГОСТ 34028–2016		

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС.И-МН3

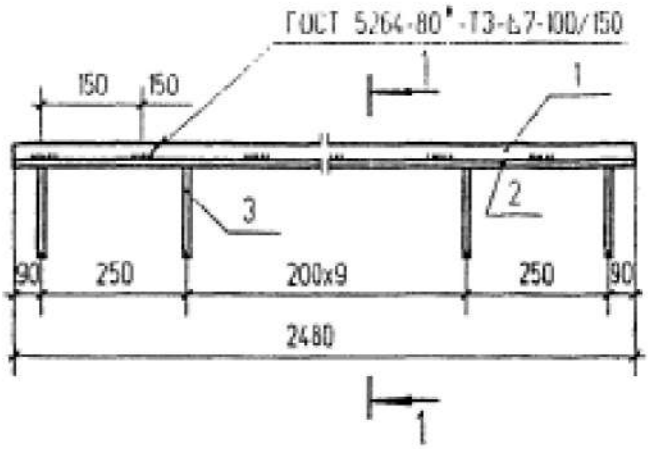
Изделия закладные МН3

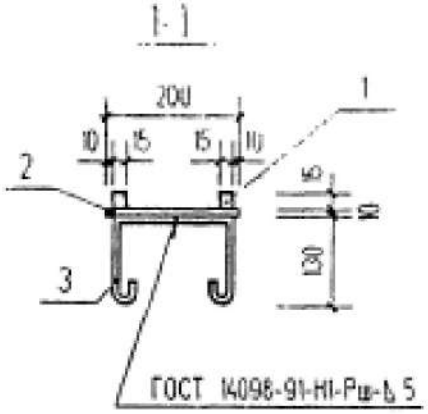
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,79	1 : 10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2





Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
1	Профиль $\frac{5x15\ ГОСТ\ 2591-88}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$ L=2480	2	4.4
2	Полоса $\frac{10x200\ ГОСТ\ 103-76^*}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$ L=2480	1	38.94
3	Ф8 АIII ~~ГОСТ5781-82*~~ L=600	12	0.24
	ГОСТ 34028–2016		

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач отд		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн					

ТП 407-3-648.94 АС.И-МН5

Изделие закладное МН5

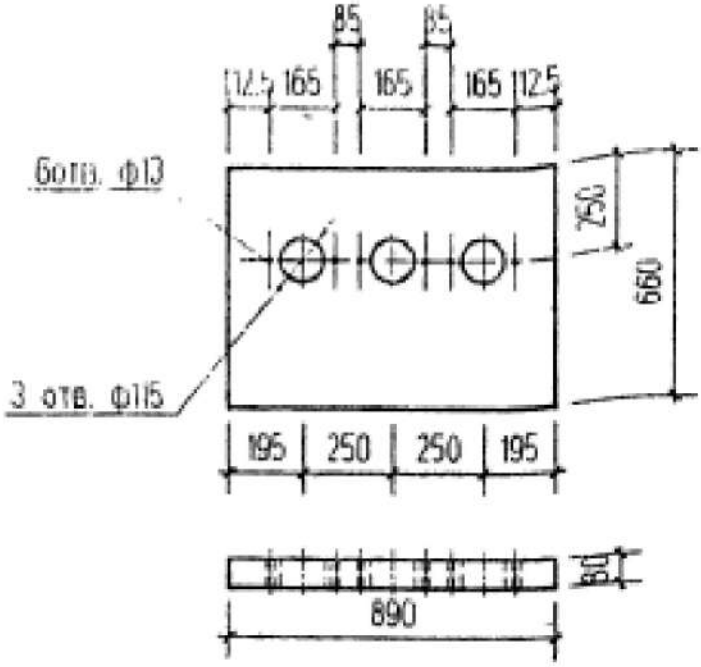
Стадия	Масса	Масштаб
Р	50.62	1 10
Лист	Листов 1	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

ЦОС214-02 7

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 7



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		Сборочные единицы		
	12319-7.2-24.0.00 СБ	Панель ПГ 8.9.7.8-5Г	1	
		Материалы		
		Бетон кл. В 3,5		0,043 м³

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн.					

Взамен N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ТП 407-3-648.94 АС.И-ПГ-1

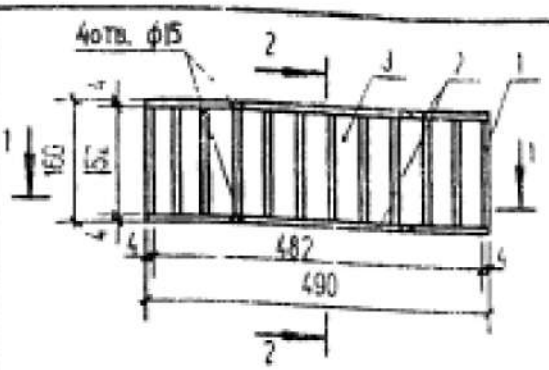
Панель ПГ-1
(ПГ 8.9.7.8-5Г-А)

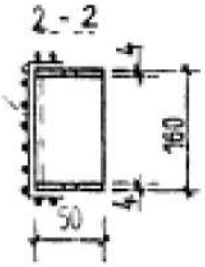
Стадия	Масса	Масштаб
Р	60.0	1 : 20
Лист	Листов 1	

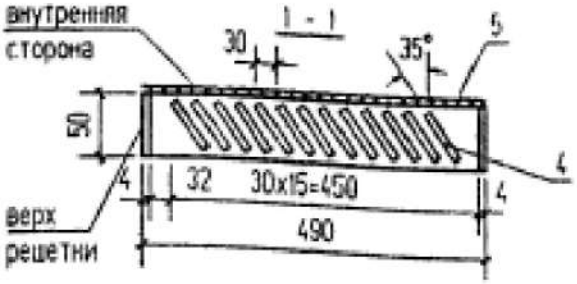
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2







Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
1	Полоса $\frac{4x50\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кп2\ ГОСТ\ 535-88}$ L=152	2	0.24
2	L=490	2	0,77
3	Полоса $\frac{16x60\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кп2\ ГОСТ\ 535-88}$ L=162	15	0,13
4	L=162	1	0.13
5	Сетка Р-10-12 ГОСТ 5336-80* 0,1м²	1	0.22

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Взамин.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС,И-ВЖ1

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ1

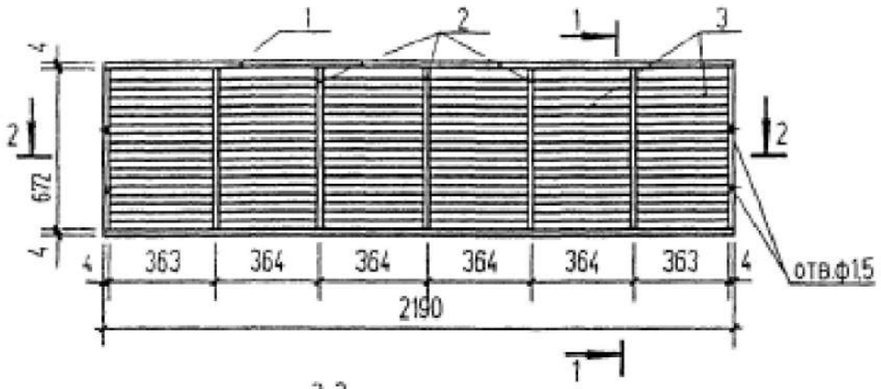
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,36	1 : 20 1 : 10
Лист	Листов 1	

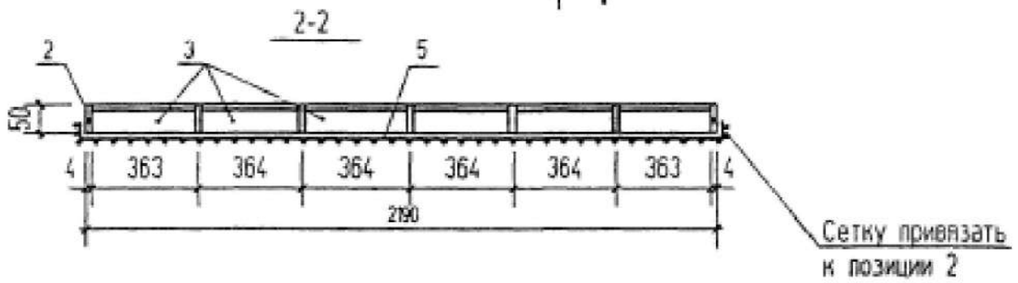
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

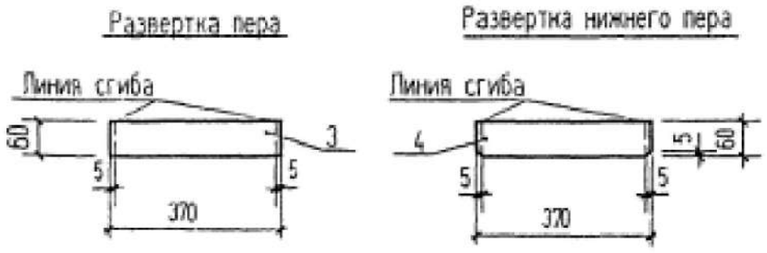
400274-02 8

Формат А4

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 7







Поз.	Наименование	Кол.	Масса един кг.
	Документация		
	Технические условия		
	Детали		
	Полоса $\frac{4x50\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кп2\ ГОСТ\ 535-88^*}$		
1	L=2190	2	3.4
2	L=672	7	1.1
	Полоса $\frac{16x60\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кп2\ ГОСТ\ 535-88^*}$		
3	L=370	132	0.3
4	L=370	6	0.3
5	Сетка Р-10-12 ГОСТ 5336-80* 1.6м²	1	3.52

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Чухнина			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС.И-ВЖ3

Вентиляционная жалюзийная решетка ВЖ3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	59.42	1:5 1:20
Лист	Листов 1	

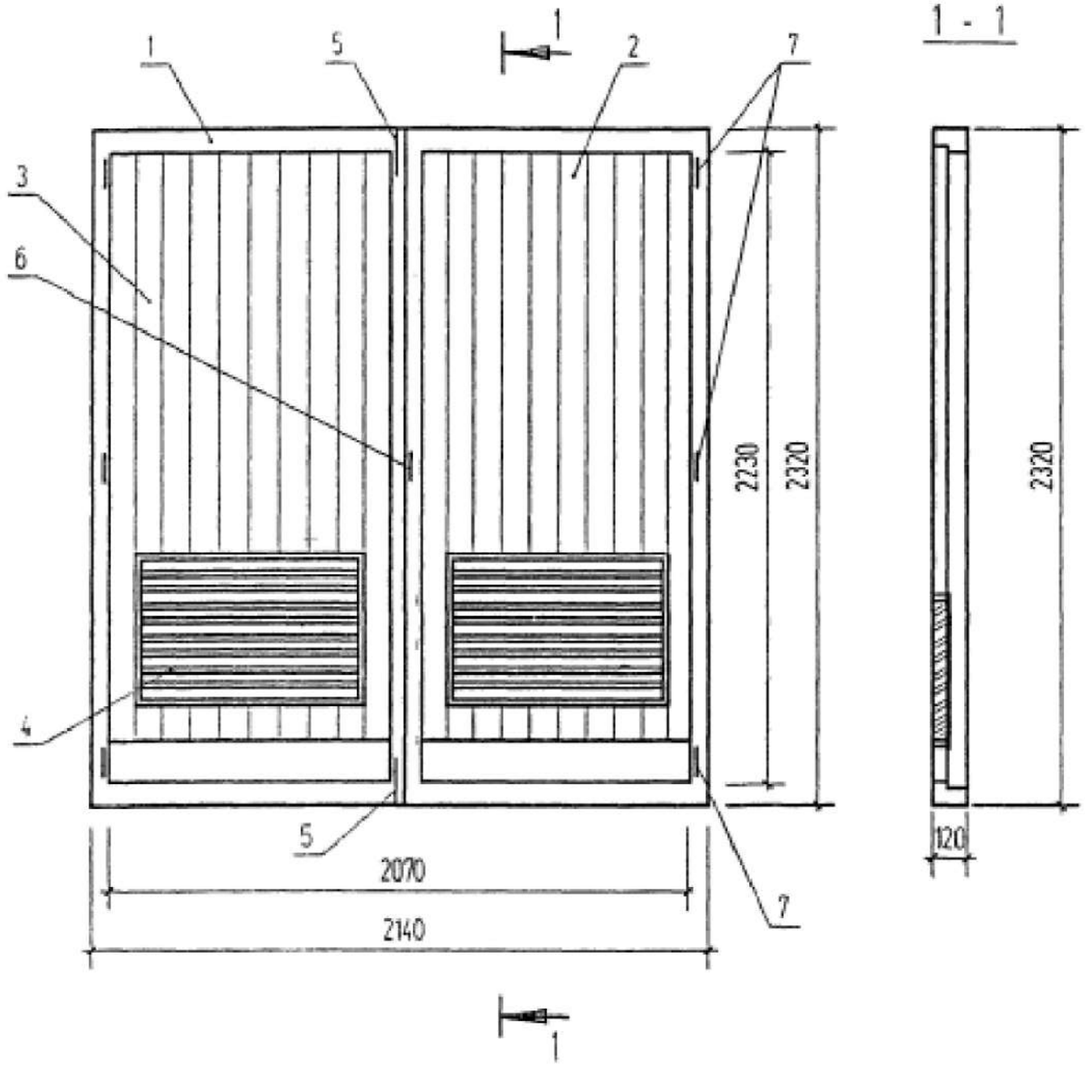
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-02 9

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Документация		
	ГОСТ 475-78*	Двери деревянные		
		Общие технические условия		
	ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий		
		промышленных предприятий		
		Сборочные единицы		
1	407-3-648.94 АС.И-ВК1	Коробка ворот ВК1	1	
2	407-3-648.94 АС.И-ПВЛ	Полотно ворот ПВЛ	1	
3	407-3-648.94 АС.И-ПВП	Полотно ворот ПВП	1	
4	407-3-648.94 АС.И-ВЖ2	Вентиляционная жалюзийная		
		решетка ВЖ2	2	15,94 кг
5		Шпингалет	2	По номенклатуре завода-изготовителя
6		Ручка	1	
7		Петля	6	

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Калдарбекулы	
Инв.№		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Телепоровская			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 АС.И-В1Ж СБ

Ворота В1Ж

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1 20
Лист 1	Листов 1	

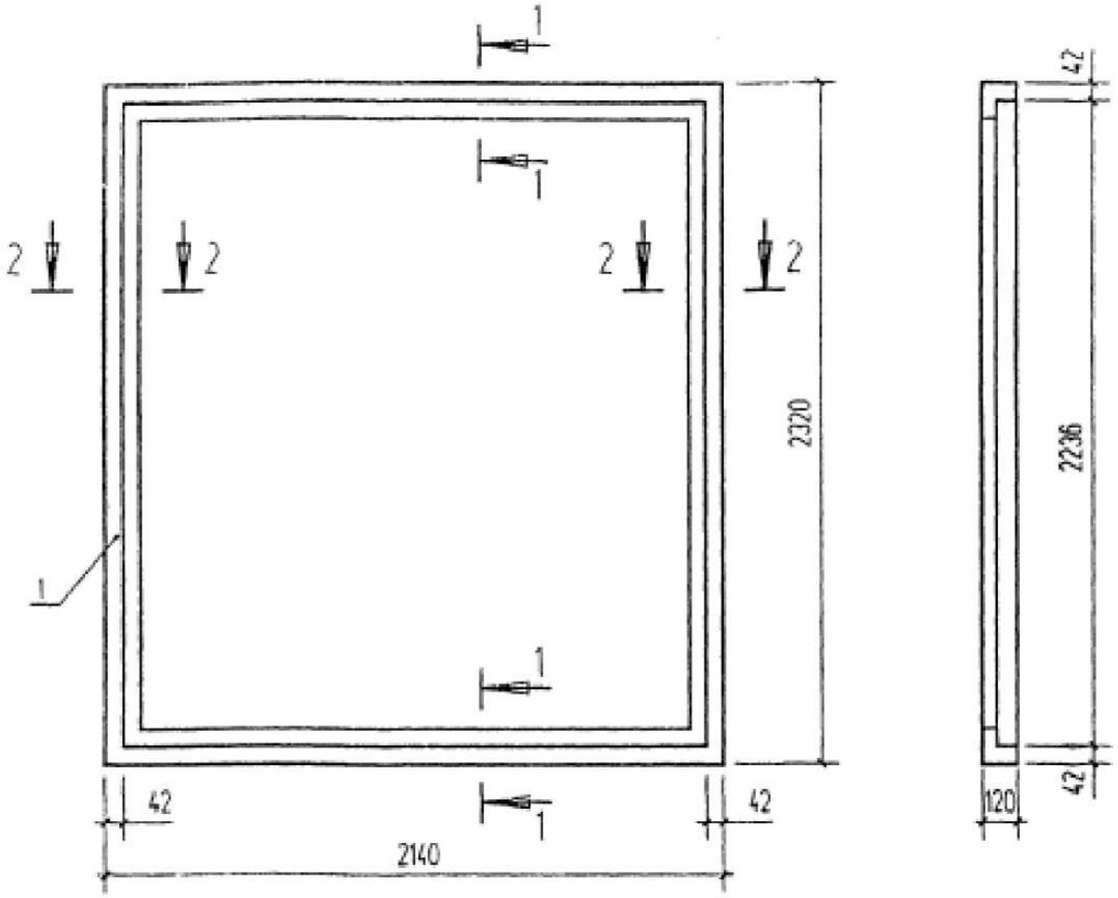
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00214-02 10

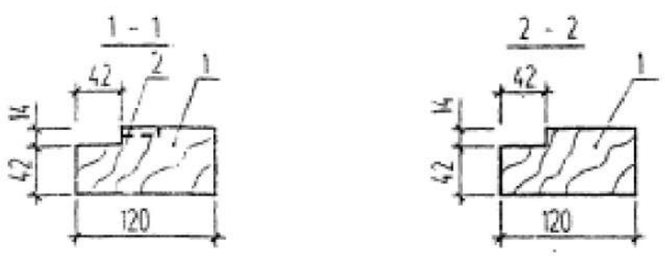
Формат А3

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

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
		Документация		
	ГОСТ 475-78*	Двери деревянные		
		Общие технические условия		
	ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий		
		промышленных предприятий		
		Детали		
1		Деревянный брусок 120х56		
		ГОСТ 8486-86*	10,0	п.м
2		Полоса $\frac{4х14\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кп2\ ГОСТ\ 535-88}$	4,0	п.м



ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 АС.И-ВК1

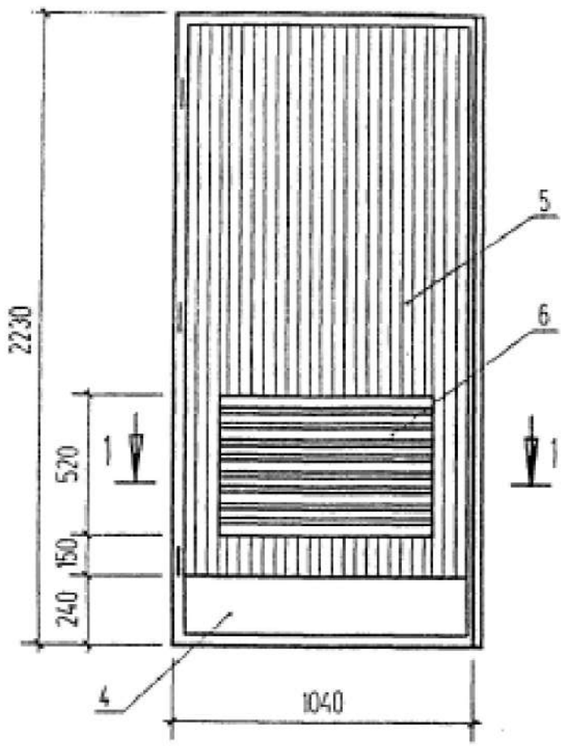
Лист 1

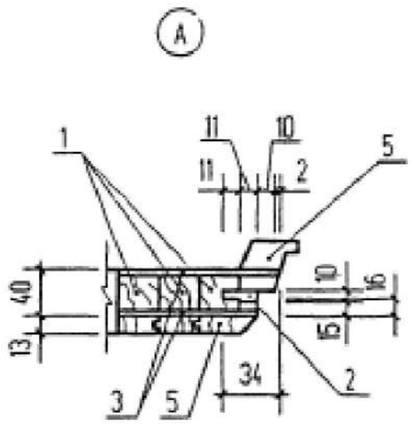
Ц00274-02 11

Формат А3

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

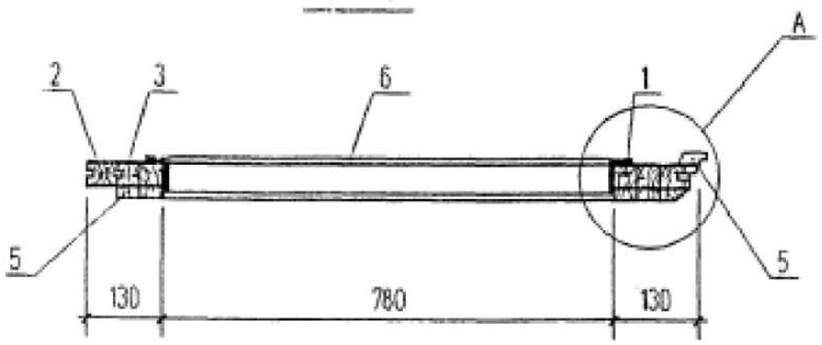
Типовой проект
407-3-648.94 Альбом 2





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
	ГОСТ 475-78*	Двери деревянные		
		Общие технические условия		
	ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий		
		промышленных предприятий		
		Детали		
1		Дер. калиброванная рейка σ=32	2.4	$м^2$
2		Дер. брусок 40х40 ГОСТ 8486-86*	8.8	м
3		ДВП (2700х1200х4) ГОСТ 4598-86*	4.6	м
4		Пластин σ=3 мм 996х220 ГОСТ 9590-76*	2	
5		Обшивка тип 20х13 ГОСТ 8242-88	58	м
6	407-3-648.94 АС.И-ВЖ2	Вентиляционная жалюзийная		
		решетка ВЖ2	1	

1 - 1



ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 АС.И-ПВЛ

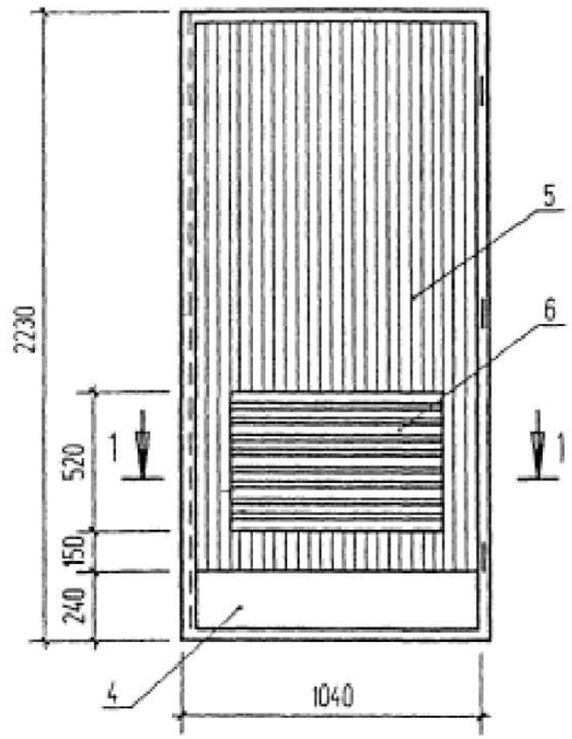
Лист 1

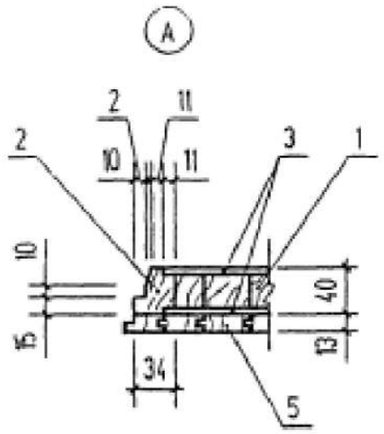
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен N

ЦОСПИ-02 11

Формат А3

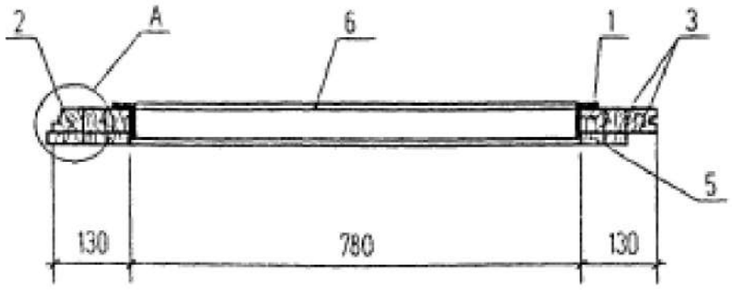
Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2





Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		Документация		
	ГОСТ 475-78*	Двери деревянные		
		Общие технические условия		
	ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий		
		промышленных предприятий		
		Детали		
1		Дер. калиброванная рейка σ=32	2.4	м²
2		Дер. брусок 40х40 ГОСТ 8486-86*	8.8	м
3		ДВП (2700х1200х4) ГОСТ 4598-86*	4.6	м
4		Пластик σ=3 мм 996х220 ГОСТ 9590-76*	2	
5		Обшивка тип 20х13 ГОСТ 8242-88	60	м
6	407-3-648.94 АСИ-ВЖ2	Вентиляционная жалюзийная		
		решетка ВЖ2	1	

1 - 1



ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

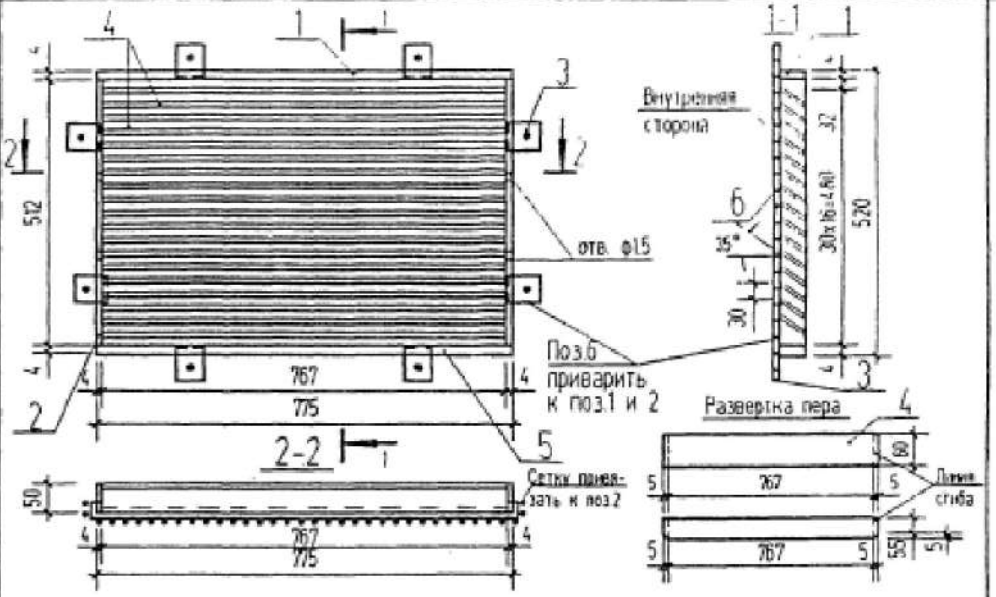
ТП 407-3-648.94 АСИ-ПВП

Лист 1

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

400274-02 13 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 2



Поз.	Наименование	Кол.	Масса един. кг
	Детали		
	Полоса $\frac{4x50\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кл2\ ГОСТ\ 535-88^*}$		
1	L=775	2	1.2
2	L=512	2	0.8
3	L=50	8	0.08
	Полоса $\frac{16x60\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3\ кл2\ ГОСТ\ 535-88^*}$		
4	L=777	16	0.6
5	L=777	1	0.6
6	Сетка Р-10-1.2 ГОСТ 5336-80* 0.5м²	1	1.1
	Итого		15.94

ПРИВЯЗАН: 60-2023 АС

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Калдарбекулы		
Инв.№			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-648.94 АС,И-ВЖ2

Лист 1

Ц00270-02 (14) Формат А4