

13945m

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-576.90
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ТРАНСФОР-
МАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ 10/0,4 КВ С КА-
БЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ С ДВУМЯ ТРАНСФОР-
МАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА С ПРИ-
МЕНЕНИЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУК-
ЦИЙ СЕЛЬСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ**

АЛЬБОМ 2

АС Архитектурно-строительные решения стр. 2 : 20
АС.ВМ Ведомость материалов стр. 21, 22

24 675-02

ЦЕНА 1-82

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1991 года

Заказ № 9185 Тира 1200 экз.

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-В-576.90
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ТРАНСФОР-
МАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ 10/0,4 КВ С КА-
БЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ С ДВУМЯ ТРАНСФОР-
МАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА С ПРИ-
МЕНЕНИЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУК-
ЦИЙ СЕЛЬСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ**

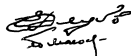
Альбом 2

Перечень альбомов:

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 3	АС.И	Строительные изделия
	ЭС	Электротехническая часть и опросные листы	Альбом 4	ЭС.СО	Спецификация оборудо- вания
Альбом 2	АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 5	С	Сметы
	АС.ВМ	Ведомость материалов			

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ЦНИИЭПсельстрой"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.М.ДЕДОВ
С.Н.ГЛАССОН

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНИСТЕРСТВОМ
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 19 СЕНТЯБРЯ 1990 Г.
№ 112

© АПП ЦИТП, 1991

Содержание

Альбом 2

Лист	Наименование	Страница
	Архитектурно-строительные решения гп 407-3-576.90 Ас	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (продолжение)	6
5	Общие данные (окончание)	7
6	План на отм. 0.000	8
7	Разрезы 1-1, 2-2	9
8	Фасады	10
9	Развернутая монтажная схема	11
10	Маркировочная схема стеновых панелей	12
11	Маркировочная схема плит пола	13
12	Маркировочная схема плит покрытия	14
13	Узлы 1÷3	15
14	Узлы 4,5	16
15	Узлы 6,7	17

альбом 2

Лист	Наименование	Страница
16	Узел 8	18
17	Шинный мост	19
18	Барьер в камере трансформатора	20
	гп 407-3-576.90 Ас вт	
1÷4	Ведомость материалов	21, 22

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	План на атм. а.о.оо	
7	Разрезы 1-1; 2-2	
8	Фасады	
9	Развернутая монтажная схема	
10	Маркировочная схема стеновых панелей	
11	Маркировочная схема плит пола	
12	Маркировочная схема плит покрытия	
13	Узлы 1÷3	
14	Узлы 4, 5	
15	Узлы 6, 7	
16	Узел 8	
17	Шинный мост	
18	Барьер в камере трансформатора	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электроснабжение	

Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций

№ сборн. элемента	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м3	Примечание
1	Панели стеновые наружные	583100	9,44	
2	Панели стеновые внутренние	583200	5,18	
3	Плиты покрытия	584100	6,87	
4	Плиты пола	581200	5,08	
5	Лотки	585800	4,44	
Всего железобетона			30,99	

Типовой проект, разработанный в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта *С.Н. Глазсон*

Привязан:

Ш.№

Т.п. 407-3-576.90 АС

3710/01/КВ с наибольшей вводом № 101. 50м Листов 1 5

Общие данные (начало)

Ц.Н.Н.Э.П.сельстрой

Общие указания

Проект унифицированной трансформаторной подстанции 10/0,4 кв с кабельными вводами с двумя трансформаторами мощностью до 630 квА разработан согласно задания института «Сельэнергопроект» по плану типологического проектирования на 1990 год.

Проект разработан для применения в районах с следующими природно-климатическими условиями:
 расчетная зимняя температура -20°C, -30°C
 скоростной напор ветра для I ветрового района -0,22 км/ч
 вес снегового покрова для III снегового района -1,03 т/м²
 сейсмичность не выше 6 баллов.
 рельеф территории слабоволнистый
 грунты сухие, непучинистые, к.е. раскисленные
 со следующими нормативными характеристиками:
 $\varphi^k = 28^\circ$, $C^k = 0,002 \text{ МПа}$, $E = 14,7 \text{ МПа}$, $\gamma^k = 1,87 \text{ т/м}^3$
 грунтовые воды отсутствующие.

Объемно-планировочные и конструктивные решения
 Трансформаторная подстанция представляет собой отдельно-стоящее здание, где размещены: камеры силового трансформатора, помещение щитовой 0,4 кв, помещения 0,4/10 (6) кв.

Здание III этажности, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0x9,0 м.

Здание II степени огнестойкости.

Проект разработан из условия обеспечения максимальной

экономической степени сберности здания трансформаторной подстанции.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стеновых панелей и горизонтальных железобетонных покрытий и пола.

Конструктивные элементы трансформаторной подстанции (плиты пола, стеновые панели) разработаны в виде плоских панелей толщиной 100 мм.

Соединение железобетонных конструкций между собой осуществляется сваркой соединительных элементов с закладными изделиями в плитах и панелях.

Класс бетона конструктивных элементов по прочности на сжатие В15.

Армирование конструктивных элементов предусмотрено плоскими стержнями, закрепленными на контурных каркасах.

Канальные каналы приняты из сборных железобетонных лотков по серии 3.900-3 вып. 8 часть 1,2. Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.

т.п. 407-3-576.90 АС

Привязан:	Ген. план	Л. 1	Л. 2	Л. 3	10/0,4 кв с кабельными вводами с двумя трансформаторами мощностью до 630 квА с арматурными ж/б конструкциями севской нomenclатуры	Станция	Лист	Листов
	Л. 1	Л. 2	Л. 3	Л. 4		РП	3	
	Л. 5	Л. 6	Л. 7	Л. 8	Общие данные (продолжение)	ЦНИИЭПсельстрой		

М.И.С.И.С.

Л. 1

Л. 1

С наружной стороны стенки и днище лотков обмазываются горячим битумом за 2 раза. Известцементные трубы для ввода кабелей укладываются в процессе устройства каналов. Железобетонные плиты пола подстанции (являющиеся одновременно и фундаментными плитами) монтируются на арматурно-щелевочное основание по песчаной подготовке и соединяются между собой, образуя диск, который соединяется со стеновыми панелями.

Плиты пола камер трансформаторов поступают на строительную площадку оборудованными направляющими для установки трансформаторов. Для предупреждения растекания масла швы между плитой пола и стенами в камерах трансформаторов должны быть тщательно зачеканены цементным раствором.

Плиты пола со стороны грунта в заводских условиях обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Стеновые панели поступают на строительную площадку полной заводской готовности.

Ворота, двери, железобетонные решетки, закладные детали и конструкции для крепления элементов технологического оборудования монтируются в заводских условиях при изготовлении панелей.

Плиты покрытия приняты по серии 1.44-1-вып. 64

В здании трансформаторной подстанции принята мастичная кровля. Тип кровли К-6 по СНиП II-25-76 «Кровли».

Стеновые панели затанавливаются и плиты покрыт укладываются по цементному раствору м, 1:5:10. Вертикальные швы стен заделываются герметиком и мастикой УМС.

Вокруг здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 750 мм по щелевочному основанию.

Отопление и вентиляция
Отопление помещений трансформаторной подстанции не предусматривается.

Вентиляция камер трансформаторов запроектирована естественной по основаниям СНиП II-58-75.

В помещениях трансформаторной подстанции вентиляция осуществляется через железобетонные решетки, установленные в верхней зоне помещений.

Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Отделочные работы.

Защита от коррозии стальных закладных и крепежных деталей выполняется до изготовления и монтажа конструкций металлическими покрытиями (цинковыми или алюминидовыми).

Стальные закладные детали защищаются способом металлизации при толщине покрытий не менее 120 мкм (для сухой и нормальной зоны) и 180 мкм (для влажной зоны) или способом горячего цинкования при толщине покрытий соответственно 60 и 80 мкм.

тп 407-3-576.90 АС

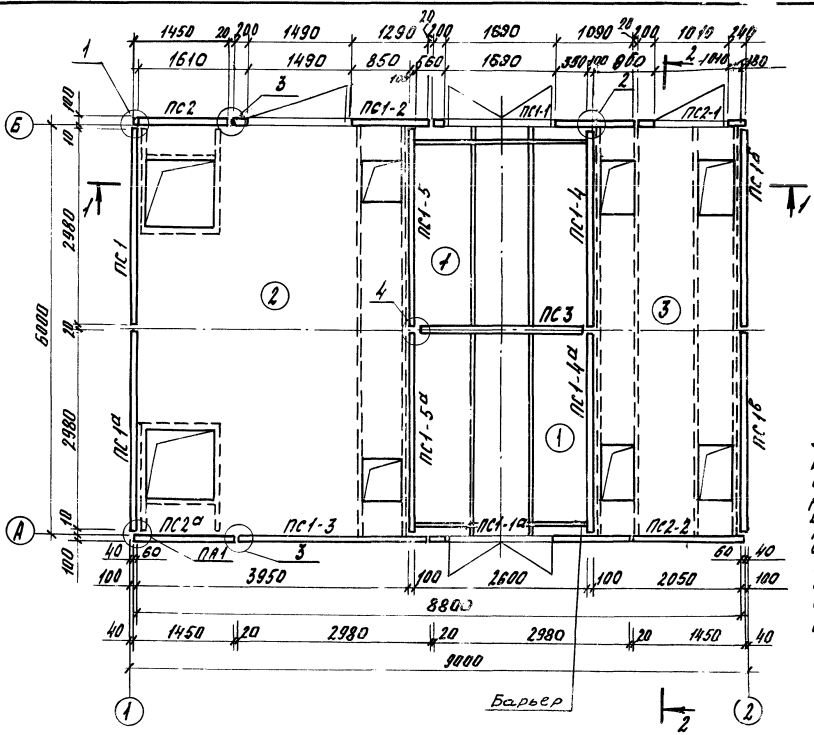
Привязан:

Исполн.	Провер.	Согласов.	Согласов.	Согласов.	Согласов.	Согласов.	Согласов.	Согласов.
Гип	Лассон	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов
Ноч. отд.	Лассон	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов
М. констр.	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов
Гл. спец.	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов
Зав. зр.	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов
Инж.	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов

Общие данные
(продолжен.)

ЦНИИЭПсельстрой

Линия 2



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь м ²
1	Камера силового трансформатора	16,60
2	Помещение р/у 10кВ	13,70
3	Помещение щита 0,4кВ	12,30

За отм. ± 0,00 принят уровень чистого пола трансформаторной подстанции.
 Стеновые панели устанавливать на плиты пола в растворе М50.
 Выкату шва 20мм обеспечить нежесткими прокладками.
 Стеновые панели соединять между собой и с плитами пола с помощью соединительных элементов, привариваемых к закладным элементам конструкции.
 Общие указания по наружной отделке смотри пояснительную записку.
 Узлы 1-4 см. лист АС 18, АС 14,
 Разрезы 1-1, 2-2 см. лист АС 7.
 Барьер см. лист АС 18.

Т. п. 407-3-576.90 АС

Привязан:

Г.К.П.	Г.И.Тосон
И.Контр.	И.Тосон
Г.Спец.	У.Тосон
Зав.гр.	С.Тосон
Инж.	Д.Тосон

Эта работа с кабельными вводами и выводами в соответствии с проектом и спецификацией.

Лист	6
------	---

План на отм. ± 0,00

ЦНИИЭПромстрой

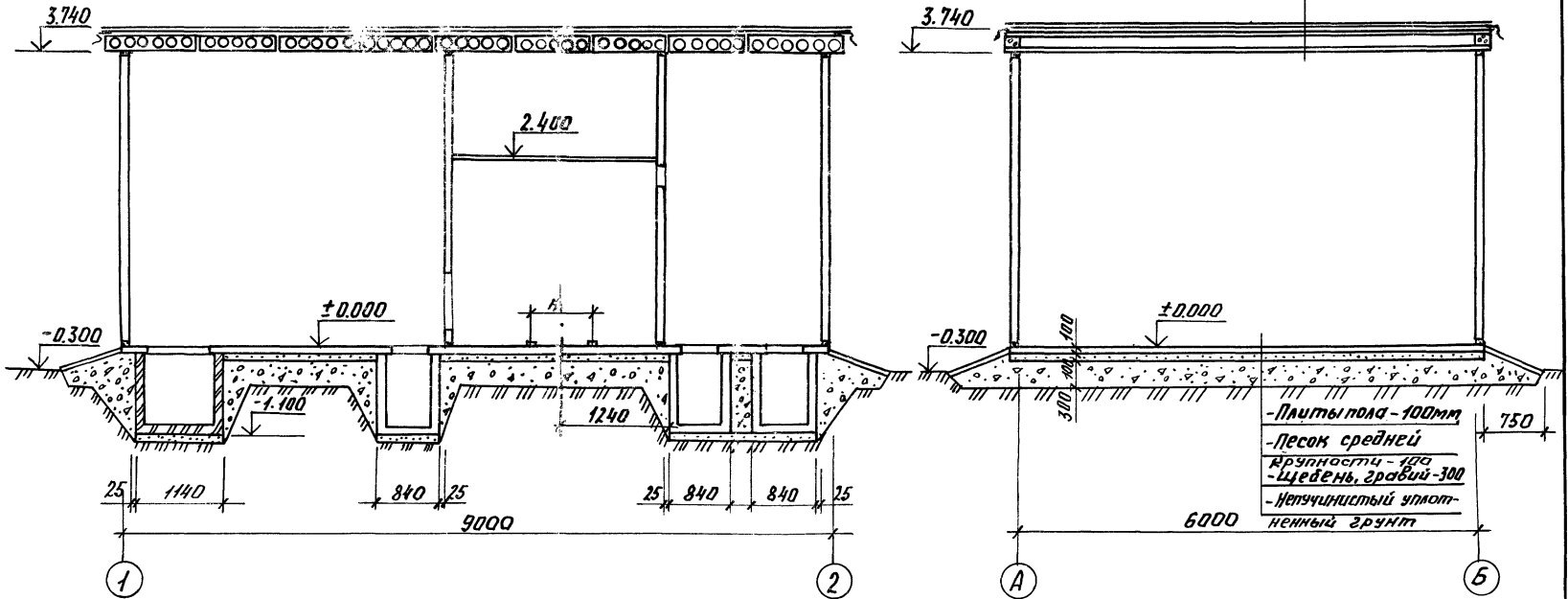
Линия 1

Альбом 2

1-1

2-2

Слой грабля на дробной или битумной мастике
 -3 слоя рубероида на де-тевой мастике марки МБ-350
 -выравнивающая стяжка
 -Железобетонная плита пустотная



-Плиты пола - 100мм
 -Песок средней крупности - 100
 -Щебень, гравий - 300
 -Непучинистый уплотненный грунт

Мощность трансформатора ТМ, КВА	Расстояние между направляющими М, мм
250	550
400	660
630	820

т.п. 407-3-576.90 АС

Привязан:

ГИП	Лассон	Степан
Нач. отд.	Гласен	Степан
П. спец.	Устинов	Устинов
Зав. пр.	Устинов	Устинов
Зав. пр.	Степук	Степук
Инж.	Сомутова	Сомутова

Этп. 10/0,4кВ с кабельными вводами с двумя трансформаторами мощностью по 630 КВА с привязкой к ж/б конструкциям с лубской нomenclature

Стандарт	Лист	Листов
Р/П	7	

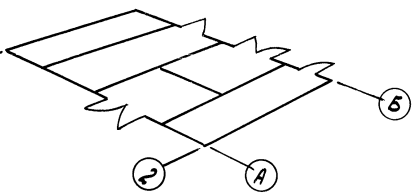
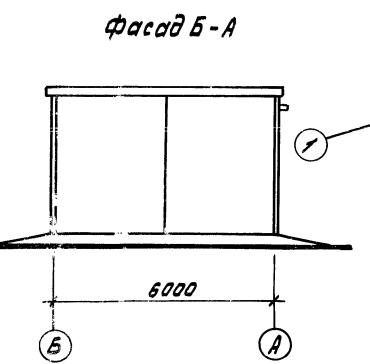
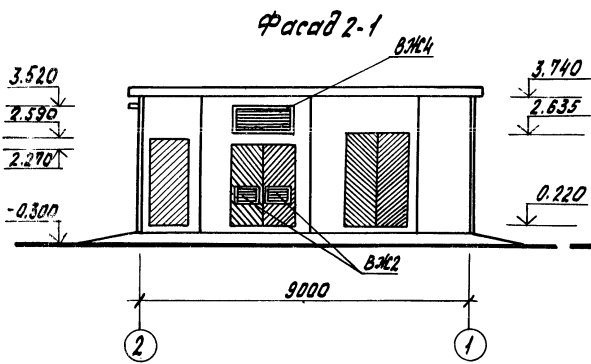
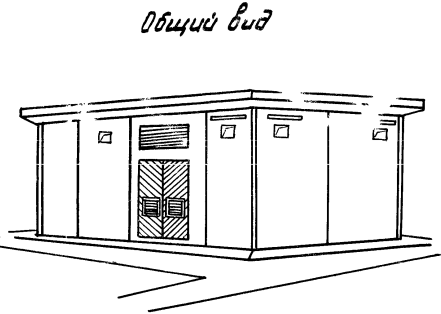
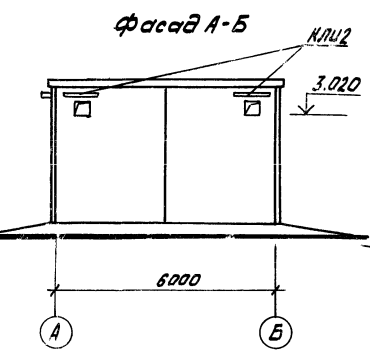
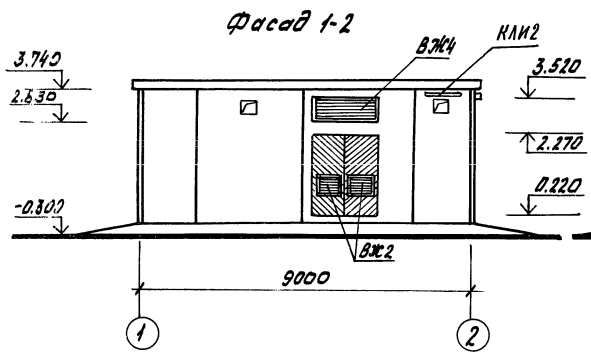
Разрезы 1-1, 2-2

ЦНИИЭПсельстрой

№ 20 11.04.96 11.04.96 11.04.96

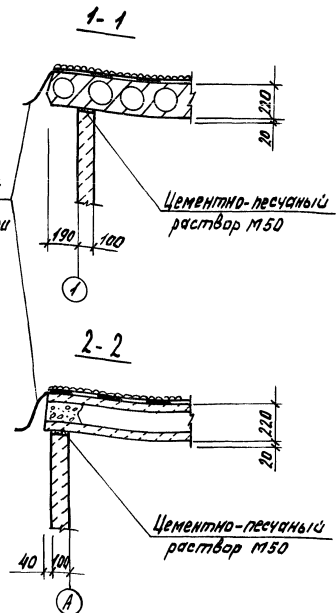
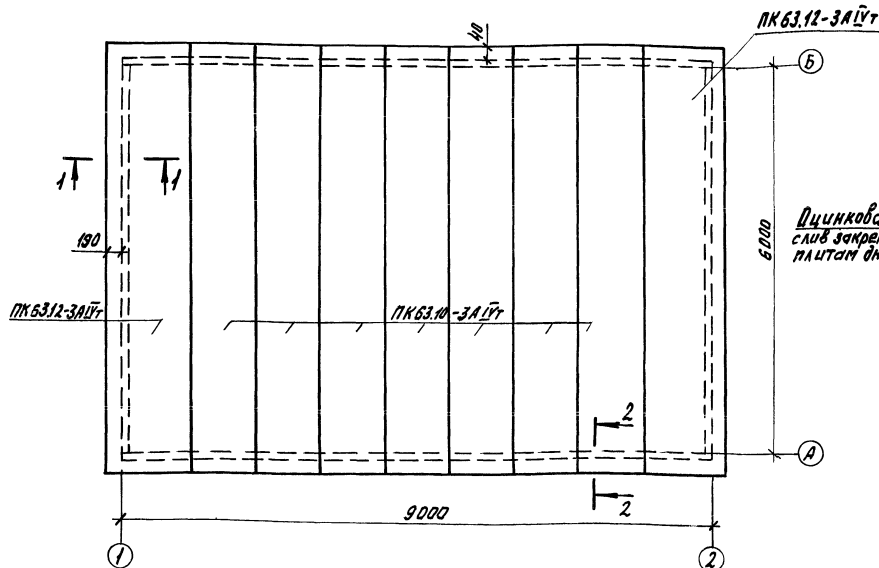
Альбом 4

Шиб. Н. надв. Подпись архитектора В. М. Шиб.



				т. п. 407-3-576.90 АС						
Привязан:				ГМП	Глассон	Эксп.	Эталоны с каменными вставками и др. зная трансформации мол. ступня 630х630 с применением нейлопластиковой сельской ин-вентарной	Стандия	Лист	Листов
				Нач.пр.	Глассон	Эксп.		Р17	В	
				Н.в.пр.	Устинов	Эксп.				
				Гл.слес.	Устинов	Эксп.				
				слес.гр.	Степук	Эксп.				
				инж.	Дамутава	Эксп.				
фасады							ЦНИИЭПсельстрой			

Листов 2



Марка	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, т
ПКБ3.10-3А IV	Плита покрытия	7	серия 1.И4-1, вып. 64	1,83
ПКБ3.12-3А IV	Плита покрытия	2	серия 1.И4-1, вып. 64	2,2

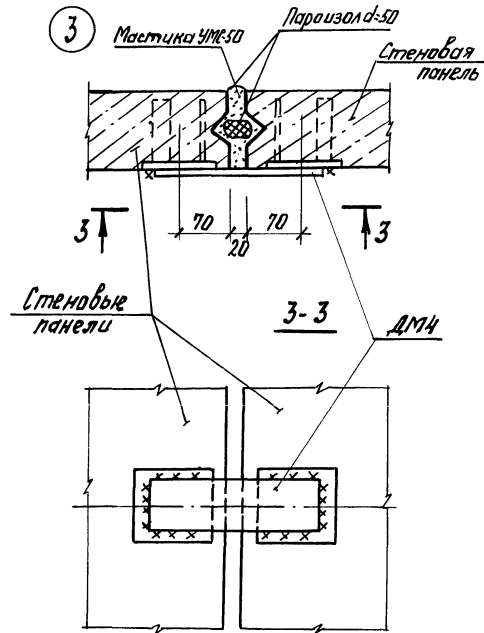
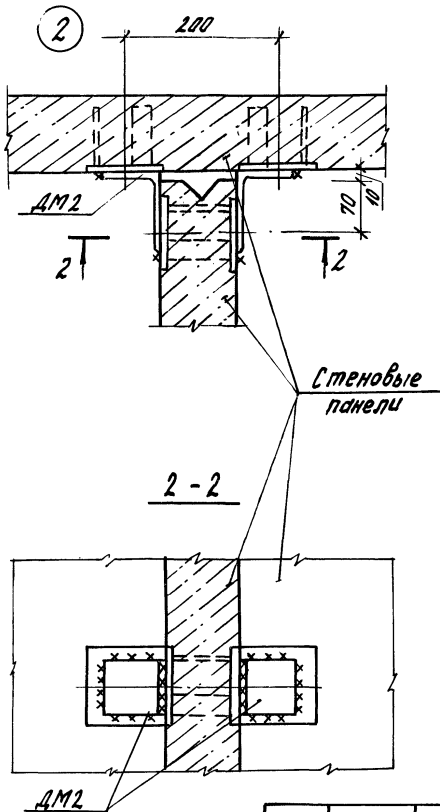
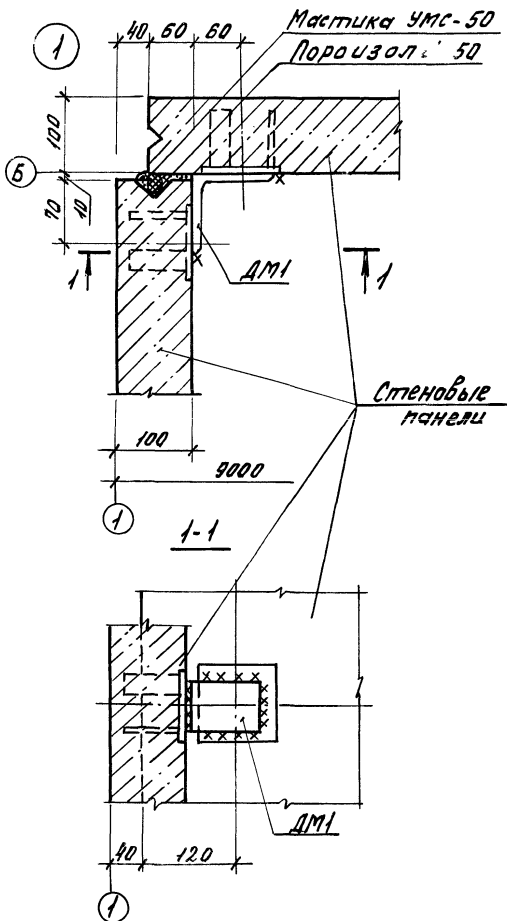
Плиты покрытия скрыть проволокой за монтажные сетки, швы между плитами заделать цементным раствором.

Привязки:

ГМП	Глассон	39710/0,4кб с кафельными вставками с двумя вариантами раскладки плитки до 30х30 с применением клея маркирующей сельской марки плитки	Стеллаж	Лист	Листов
Начальн	Глассон		Р7	12	
И.инж.	Устинов				
П. спец.	Устинов				
Зав. ЗО	Стелук				
инж.	Земцова				

Т.П. 407-3-576.90 АС

Маркировочная схема плит покрытия ЦНННЭЛСемстрой



Т. П. 407-3 - 576.90 АС

Привязан:

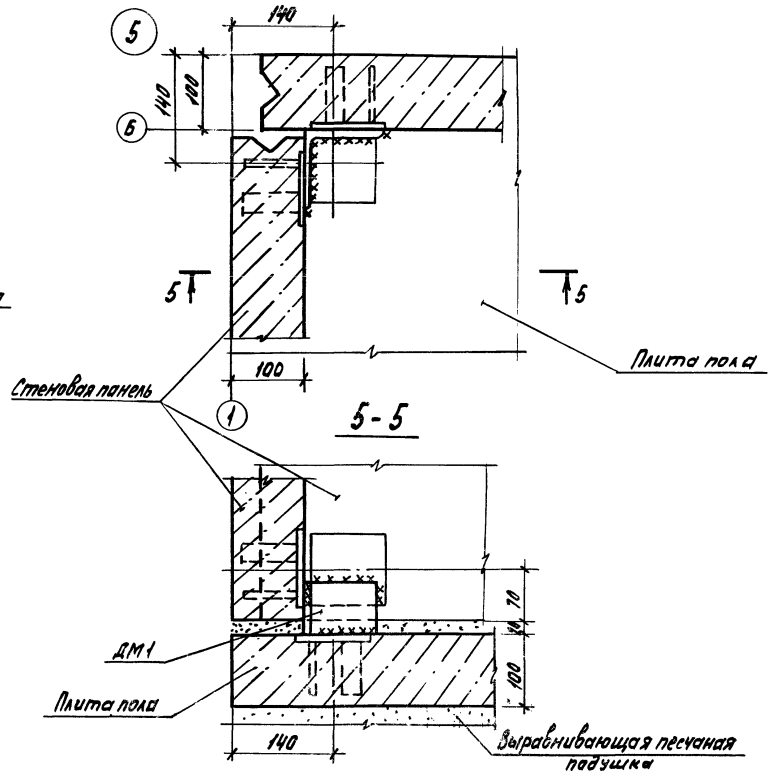
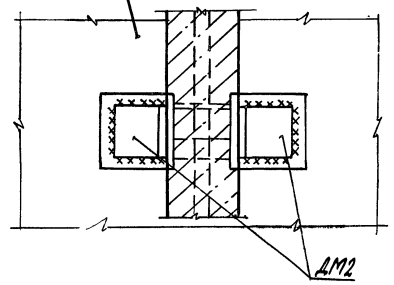
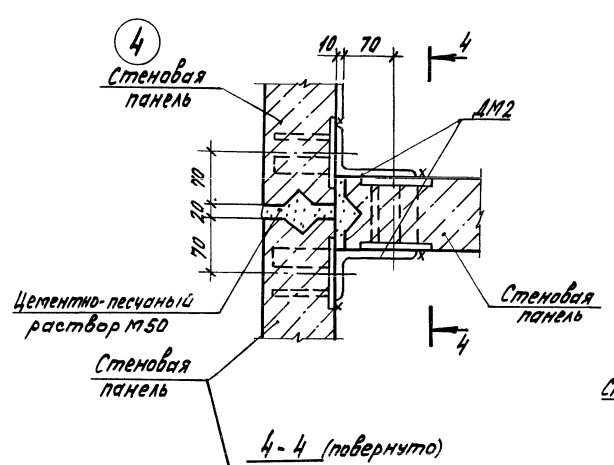
ГИП	Глассон	
Нач. отд.	Глассон	
Н. контр.	Устинов	
П. спец.	Устинов	
Зав. гр.	Степук	
Инж.	Хомин	

Эталоны в виде кабельных выводов с двумя трансформаторами, заземленные в соответствии с требованиями СНиП 12-01-82

Узлы 1-3

ЦНИИЭПсельстрой

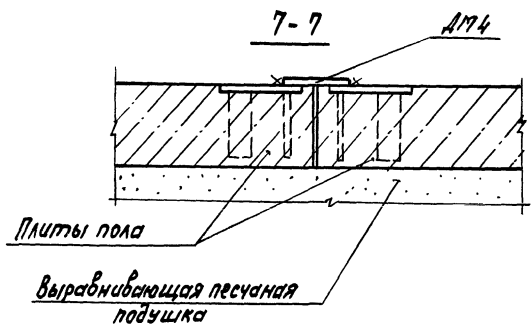
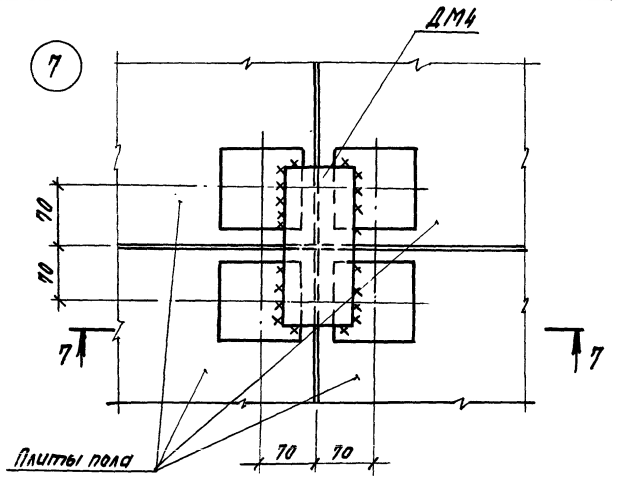
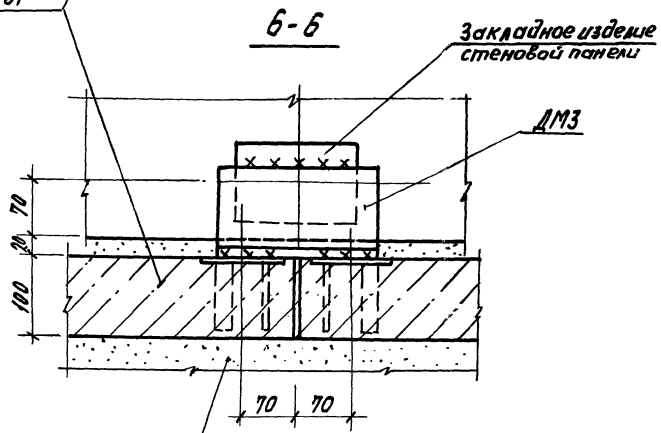
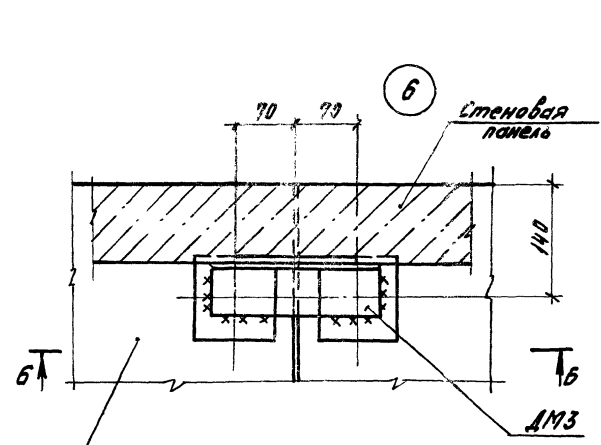
Альбом 2



ЦНИИИОП, г. Москва, ул. Вавилова, д. 30/31, стр. 10/11

						г. п. 407-3-576.90 АС	
Привязан:		ГМ1	Классон	10.23	Удельный вес бетона с	р/п	лит
		КОНТРОЛ	Чистовод	11.23	включая до	И	литов
		Л. СРЕД.	Устинов	12.23	конструк-		
		Зав. гр.	Степан	13.23	технические		
		Указ.	Домстопа	20.23	записи		
				53161.5		ЦНИИИОП/Сельстрой	

Альбом 2



выравнивающая песчаная подушка

Привязан:

Г.И.П.	Глассон	Данил
Нахотд.	Глассон	Данил
Н. контр.	Устинов	Денис
Гл. спец.	Устинов	Денис
Зав. зр.	Стелун	Денис
Лин. ж.	Самулова	Татьяна

т.п. 407-3-576.90 АС

300/10/4 кв с кабельными вводами	Литая	Лист	Листов
сборная трансформаторная мощностью 0,5/3 кв с применением жб конструкции	РП	15	
Сельская коммунальстрой			

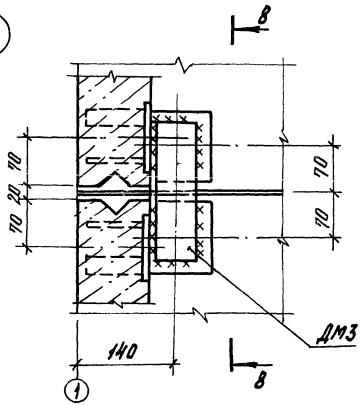
Узлы 6,7

ЦНННЭПсельстрой

ЦНННЭПсельстрой

Альбом 2

8



Спецификация соединительных элементов ДМ на узле

Марка	Сечение	Кол.	Г. вес, кг
ДМ1	Уголок 100х8, L=80	12	11,71
ДМ2	Уголок 110х70х8, L=80	36	36,2
ДМ3	Уголок 110х70х8, L=200	6	13,08
ДМ4	Полоса 8х80, L=200	20	20,08

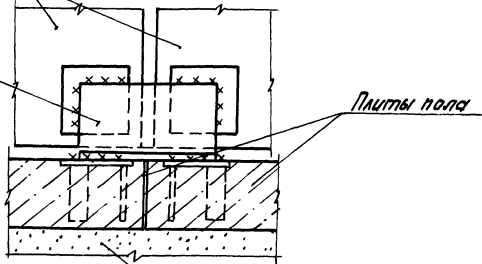
Уголок равнобокий по ГОСТ 8509-86,
Уголок неравнобокий по ГОСТ 8510-86,
Полоса по ГОСТ 703-76.

Стеновые панели

8-8 (повернута)

ДМ3

Плиты пола



выравнивающая песчаная подушка

Т.п. 407-3-576.90 АС

Привязки:

ГМП	Глассон	С
Нач.отг	Глассон	С
И.контр.	Чистиков	С
Л.спец.	Чистиков	С
Зав.гр.	Степуч	С
Инж.	Самулова	С

Эт. узел с каменными блоками с 1/2" и 3/4" трансформаторами, примыкание к 1/2" и 3/4" с применением 2-х и 3-х ступенчатых стальных напелк-катэры

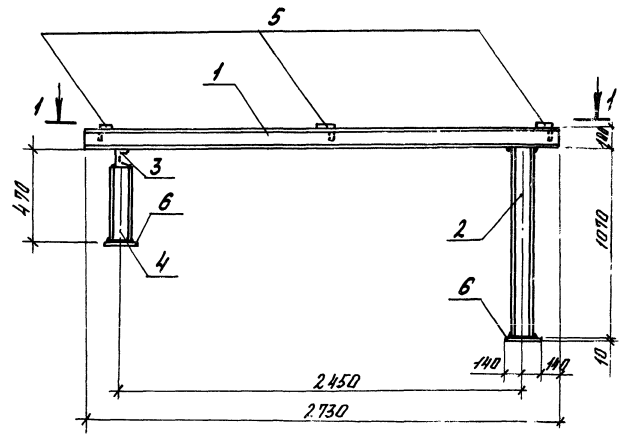
Стая	Лист	Листов
Р/П	16	

Узел В

ЦНИИЭПсельстрой

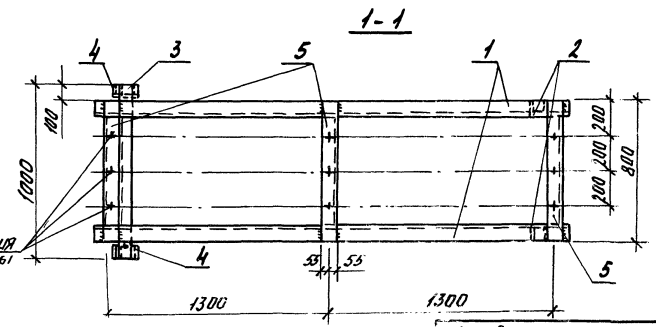
Изм. и вносимые изменения в проект № 407-3-576.90 АС

№ 4/111 2



№	Наименование	№	Обозначение документа	Масса шт, кг
1	Швеллер С10, L=2730	1	ГОСТ 8240-89	23,45
2	L10, L=1070	2	ГОСТ 8240-89	9,10
3	L10, L=1000	1	ГОСТ 8240-89	3,50
4	L10, L=370	2	ГОСТ 8240-89	3,18
5	Уголок L110x70x8, L=800	3	ГОСТ 8510-86	6,72
6	Полоса-10x200, L=280	4	ГОСТ 103-78	4,39

Сварные швы по ГОСТ 5264-80
Масса 123,95 кг



Диаг. Кладов. Покрытие и покрытие. Водосток. Водосток.

				г.п. 407-3-578.90 АС		
ГМП	Гласен	С	С	С	С	С
Нач.пр.	Гласен	С	С	С	С	С
Н.МОНТ.	Устинов	С	С	С	С	С
П.ЭПЕЧ.	Устинов	С	С	С	С	С
Заб.эр.	Стелук	С	С	С	С	С
Ин.ж.	Золотилова	С	С	С	С	С
Привязка:				Шинный мост		
				ЦНИИЭПсельстрой		

Структурная с каменными вставками
с двумя преускорителями мажор-
танго до 630кВ с про-емными
для конфигураций сельской линии
ЛЭП

Стандарт. Лиет. Лиет. 17

